

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931-1932 N° 83

Les aspects radiographiques
de la broncho-pneumonie non tuberculeuse,
dans la première enfance

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 9 Décembre 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean ARNAUD

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Diplômé de Médecine légale et de Psychiatrie

Né le 11 Septembre 1904 à BARCELONNETTE (Basses-Alpes)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1931

Les aspects radiographiques de la Broncho-Pneumonie
non tuberculeuse
dans la première enfance

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931-1932 N° 83

Les aspects radiographiques
de la broncho-pneumonie non tuberculeuse,
dans la première enfance

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 9 Décembre 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean ARNAUD

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Diplômé de Médecine légale et de Psychiatrie

Né le 11 Septembre 1904 à BARCELONNETTE (Basses-Alpes)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1931

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. ROLLET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
	PAVIOT
Cliniques chirurgicales	TIXIER
	BÉRARD
Clinique obstétricale et Accouchements	VORON
Clinique ophtalmologique	ROLLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NICOLAS
Clinique neurologique et psychiatrique	LEPINE (J.)
Clinique des maladies des enfants	MOURIQUAND
Clinique des maladies des femmes	VILLARD
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	COLLET
Clinique des maladies des voies urinaires	GAJET
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	NOVE-JOSSERAND
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	COURMONT
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	CLUZET
Chimie biologique et médicale	FLORENCE
Chimie organique et Toxicologie	MOREL
Matière médicale et Botanique	MANCEAU
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	GUIART
Anatomie	ATARJET
Histologie	POLICARD
Physiologie	DOYON
Pathologie externe	LERICHE
Pathologie interne	FROMENT
Pathologie et Thérapeutique générales	CADE
Anatomie pathologique	FAVRE
Chirurgie opératoire	PATEL
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	ARLOING (F.)
Médecine légale	Etienne MARTIN
Hygiène	ROCHAUX
Thérapeutique	SAVY
Pharmacie et Pharmacologie	IEULIET
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PIERY

PROFESSEUR TITULAIRE SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie M. CONDAMIN

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (1 ^{er} adj.)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Applications du radium	NOGIER
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	NOEL	ROCHET (Ph.)	CHAMBON
RHENTER	DUMAS	WERTHEIMER	CIBERT
MAZEL	DUFOURT	GATE	EPARVIER
SANTY	DEVIC	BERNHEIM	GUILLEMINET
CHALIER (André)	GABRIELLE	DECHAUME	MORENAS
CHALIER (Joseph)	MARTIN (Joseph)	POLLOSSON	REFATTU (Ch.)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. MOURIQUAND, président; DUMAS, assesseur;

DUFOURT et BERNHEIM, agrégés.



La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA CHÈRE MÈRE

Si tôt disparue mais dont le souvenir est toujours vivant dans mon cœur.

A MON PÈRE

Faible témoignage de ma vive affection et de ma profonde reconnaissance pour tout ce qu'il a fait pour nous.

A TOUS LES MIENS

A MADAME ET MONSIEUR SILVE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MOURIQUAND

*Professeur de Clinique Médicale Infantile
à la Faculté de Médecine de Lyon
Chevalier de la Légion d'honneur*

Nous avons eu l'honneur d'être son élève et d'apprécier son enseignement clinique. Il nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

Qu'il veuille bien recevoir l'hommage respectueux de notre profonde reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR PEHU

*Médecin des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'honneur*

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse. Nous le remercions bien sincèrement de l'intérêt qu'il a pris à notre travail, des facilités qu'il nous a données pour l'accomplir et de la bienveillance extrême dont il fit preuve à notre égard.

A MONSIEUR LE MÉDECIN COMMANDANT B. POMME
Chevalier de la Légion d'honneur et Médaillé militaire
Professeur agrégé du Val-de-Grâce
Médecin des Hôpitaux militaires

AUX MEMBRES DE MON JURY

A MES MAÎTRES DES HÔPITAUX ET DE LA FACULTÉ

A TOUS MES MAÎTRES MILITAIRES



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Les aspects radiographiques de la Broncho-Pneumonie
non tuberculeuse
dans la première enfance

Introduction

Si l'on parcourt les traités classiques ou les publications se rapportant à la radiologie des affections pulmonaires de l'enfance, on remarque que la broncho-pneumonie y tient une place peu importante. On n'en parle qu'incidemment à propos du diagnostic de la pneumonie ou de la tuberculose. Aucune description précise n'est apportée. Ceci est dû, semble-t-il, à la grande variabilité d'aspects que présente la broncho-pneumonie à la radiologie.

Sur les conseils de MM. MOURIQUAND et PÉHU, nous avons entrepris l'étude radiologique de la broncho-pneumonie. Cette question nous a paru présenter un intérêt réel.

Nous ne saurions fixer d'une manière définitive les aspects que donne la broncho-pneumonie à la radiologie. Les améliorations sans cesse apportées aux techniques modernes modifieront, sans doute, les conceptions radiologiques actuelles.

Nous tenons particulièrement ici, à exprimer toute notre reconnaissance à M. le Professeur MOURIQUAND, qui nous a aidé de ses conseils. Nous apportons plusieurs observations de la Clinique Médicale Infantile, dues à son obligeance.

Nos bien vifs remerciements vont à M. le Docteur PÉHU, qui nous a donné, avec les directives de ce travail, tous les documents nécessaires à son élaboration et communiqué la plupart de nos observations et radiographies provenant de son service de l'hôpital Debrousse.

Historique

C'est en 1896, un an après la découverte des rayons de RÖENTGEN, que M. le Professeur BOUCHARD présente à l'Académie des Sciences de Paris, la première radiographie d'un poumon tuberculeux.

A partir de cette date, les travaux se multiplient. MM. BÉCLÈRE, OUDIN et BARTHÉLEMY font, en 1897, une publication sur les applications de la méthode de RÖENTGEN au diagnostic des lésions de l'appareil respiratoire.

Francis WILLIAM, dans un article publié par le *British Medical Journal*, le 16 avril 1898, « *Some of the Medical uses of the Röntgen rays* », eut le mérite de signaler le premier l'ombre que donne la pneumonie à la radioscopie.

MM. VARIOT et CHICOTOT, complétant leurs précédentes recherches sur la pneumonie, apportent, le 22 décembre 1899, à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, des observations sur le diagnostic différentiel de la broncho-pneumonie et de la pneumonie franche chez l'enfant. Dans la broncho-pneumonie, disent-ils, la radiologie ne donne que des nuances d'opacité d'une appréciation assez délicate. Ces ombres de-

viennent surtout visibles par contraste avec la transparence sur un champ pulmonaire plus éclairé. Au cours de la pneumonie, au contraire, il existe dans la région où l'on perçoit la matité, le souffle tubaire et les râles crépitants à l'auscultation, une ombre radioscopique très nette et très foncée.

En 1904, dans l'ouvrage de M. BÉCLÈRE sur les Rayons de Roentgen et le Diagnostic des Maladies internes, on note à propos du diagnostic de la broncho-pneumonie: « Les foyers de broncho-pneumonie lobulaire, en raison de leur petit volume et de l'atmosphère congestive qui les entoure manifestent seulement leur présence par de faibles ombres, mal délimitées, excepté toutefois quand ils sont confluent ».

La notion qui semble prévaloir est que la broncho-pneumonie ne donne pas d'ombre appréciable à la radioscopie. Cette affection n'est d'ailleurs pas systématiquement étudiée à ce point de vue.

L'étude radioscopique de la pneumonie, au contraire, est précisée par de nombreux auteurs.

En Allemagne, RIEDER en 1906, R. VON JAKSCH et H. ROTKY en 1909, J. BITTNER en 1910, rapportent des cas d'hépatisation lobaire observés à l'écran alors que tous les autres signes étaient négatifs.

Mais c'est surtout à l'école lyonnaise, avec MM. les Professeurs WEILL et MOURIQUAND, que revient le mérite d'une étude magistrale de la radiologie pulmonaire de l'enfant. M. le Professeur WEILL et M. Lucien THÉVENOT publient, en 1907, leurs premiers résultats.

Dans la pneumonie vraie avec exsudation fibrineuse, disent-ils, « le schéma radioscopique le plus fréquent représente une ombre qui occupe plus ou moins complètement la partie du thorax correspondant à l'omoplate, c'est-à-dire qu'elle dessine une sorte de triangle à base externe, à sommet s'avancant plus ou moins vers la colonne vertébrale ».

Dans une communication faite à la Société Médicale de Lyon, le 31 janvier 1910, sur « Quelques points du diagnostic radioscopique de la pneumonie infantile: le triangle axillaire », MM. WEILL et MOURIQUAND précisent le siège et la date d'apparition de l'image triangulaire et la formation « d'ombres additionnelles ». Les recherches minutieuses et les examens systématiques de pneumoniques aux rayons, montrèrent à M. MOURIQUAND toute la valeur et l'importance de l'image triangulaire. La même année les auteurs précités apportent de nombreux documents à la Société de Pédiatrie de Paris,

Le 12 novembre 1912, MM. WEILL et GARDÈRE font à la Société Médicale des Hôpitaux de Lyon, une communication sur le diagnostic de la pneumonie et de la broncho-pneumonie pseudo-lobaire. Seule la radioscopie fournit les éléments de diagnostic entre ces deux affections. Dans la broncho-pneumonie, le plus souvent, il n'y a pas d'ombre radioscopique.

MM. WEILL et GARDÈRE (31 mars 1914) reviennent sur le sujet et étudient la valeur séméiologique de l'ombre radioscopique en bande transversale dans la région moyenne du poumon. Ils font remarquer que des pneumopathies autres que la pneumonie peuvent

prêter à confusion. Ces images seraient dues à des processus pneumoniques tuberculeux, à une sclérose tuberculeuse ancienne.

Le très important travail de BLANC-PERDUCET : « Pneumonie et radiologie », Thèse de Lyon 1919, rend compte de toutes les acquisitions faites en radiologie pulmonaire jusqu'à cette époque. Parmi les nombreuses et nouvelles observations qu'il apporte, nous trouvons pour la première fois mentionné le terme de pneumonie en casque, d'étiologie tuberculeuse (Pneumonie du nourrisson. Obs. 4). Il s'agit, en réalité, d'une broncho-pneumonie tuberculeuse pseudo-lobaire.

MM. WEILL et DUFOURT font paraître en janvier 1922, dans le *Journal de Radiologie et d'Electrologie*, un article : « Sur quelques points de radiologie concernant les affections pleuro-pulmonaires de l'enfance ». Ils analysent la valeur séméiologique du triangle et reconnaissent que d'autres affections peuvent donner une image semblable. La pneumonie tuberculeuse peut donner à la radioscopie une image triangulaire, qui gagne ensuite le sommet, mais la non apparition du triangle de retour et la persistance de l'ombre en casque permet de la distinguer de la pneumonie franche.

Etudiant l'ombre en bande transversale, ces auteurs lui assignent une origine tuberculeuse ; ils ont observé aussi des broncho-pneumonies à la radioscopie avec ombre en bande transversale.

Les publications mentionnant l'existence d'ombres en casque sont, dès lors, très nombreuses. Celles-ci

sont décrites par MM. WEILL et GARDÈRE, le 20 janvier 1923, dans un article publié par le *Paris Médical*, intitulé : « Considérations sur le diagnostic de la pneumonie du nourrisson ». Les auteurs rapportent les cas de trois nourrissons atteints de pneumonie lobaire. La radioscopie montra une ombre en casque du sommet, qui persista jusqu'à la mort.

MM. LEMAIRE et LESTOCQUOY (*Le Nourrisson*, mai 1923) rapportent trois observations de broncho-pneumonie pseudo-lobaire vérifiées histologiquement, qui ont donné à la radiographie une image triangulaire typique. Vraisemblablement, disent-ils, ces aspects ont été produits par l'abondance de l'exsudat alvéolaire et par tassement inaccoutumé des lobules péribronchiques.

Dans la *Presse Médicale*, du 29 septembre 1926, MM. MOURIQUAND, BERTOYE et BERNHEIM décrivent la valeur séméiologique de l'ombre radioscopique en casque au cours des pneumopathies du nourrisson. Ils arrivent aux conclusions suivantes : « Transitoire, l'ombre en casque a une valeur séméiologique importante. Elle traduit une pneumonie banale ou prolongée; elle peut aussi s'observer au cours d'une hépatisation grise et d'un processus d'hépatisation tuberculeuse ».

Les confirmations de la valeur séméiologique de cette ombre en casque décrite par MOURIQUAND, BERTOYE et BERNHEIM sont formulées de nouveau l'année suivante dans la thèse de Mme Billiet (Lyon, 1927), inspirée par M. le Professeur MOURIQUAND.

Le premier travail se rapportant directement à la radiologie de la broncho-pneumonie paraît en 1927, avec la thèse de JAN Y : « Etude radiologique des broncho-pneumonies aiguës de l'enfance ». Il étudie très minutieusement les images nodulaires et les images en foyers ; d'après lui, celles-ci pourraient présenter des ombres nettes et d'un seul tenant. Ces ombres parfaitement uniformes et homogènes pourraient même affecter le type triangulaire ou en casque.

MM. BERTOYE et VALIN ont fait plusieurs communications en 1930, à la Société Nationale de Médecine et des Sciences Médicales, à la Société Médicale des Hôpitaux de Lyon, sur l'ombre radiologique en casque dans la broncho-pneumonie du nourrisson.

Signalons encore l'importante thèse de M. Jacques SAVOYE sur « Les formes silencieuses de la pneumonie infantile : étude radio-clinique » (1931), inspirée par M. le Professeur MOURIQUAND. M. SAVOYE y consacre un chapitre au diagnostic des broncho-pneumonies et il analyse avec une riche documentation, la question si discutée, pour certains auteurs, de la valeur diagnostique du triangle radioscopique.

Au cours de ces dernières années, les auteurs allemands se sont occupés de cette question. MM. JAHR et HIRSCH, en 1928, publient un article sur « Les formes radiologiques de la broncho-pneumonie du nourrisson » et concluent que les procédés radiologiques ne permettent pas, à eux seuls, de faire le diagnostic de cette affection. Le plus souvent il s'agit d'affection tuberculeuse et inversement, ce qui est toujours pris

pour une tuberculose pulmonaire typique, peut être une affection pulmonaire banale.

W. SAUL, en 1930, étudie la radiologie des différentes formes de bronchite.

La même année, POTT, de Leningrad, publie un important article. Il dit « combien les aspects radiologiques de la broncho-pneumonie peuvent être différents et combien facilement on peut les confondre avec ceux d'autres maladies, telles que tuberculose, atélectasie servant de base à une bronchite avec emphysème ». Il réserve une grande place aux images de stase à la suite d'insuffisance cardiaque.

M. ENGEL, dans le très récent article sur les Maladies des voies respiratoires, du traité de PFAUNDLER et SCHLONMANN (1931), signale que, aux rayons X, les broncho-pneumonies ne donnent que des images médiocres. Souvent ces images ressemblent à celles de la pneumonie lobaire. Il insiste sur ce fait que les broncho-pneumonies — qu'il appelle broncho-pneumonies lobulaires — s'établissent avec prédilection à la partie inférieure des lobes inférieurs, surtout à gauche, et que, de ce dernier côté, elles sont masquées par l'ombre du cœur. Egalement des coussinets d'air constitués par des parties saines du poumon peuvent apporter un trouble dans la formation des images radiographiques.

Définition - Délimitations

Donner une définition précise de la broncho-pneumonie est une tâche difficile. Depuis longtemps, pour délimiter cliniquement et anatomiquement cette appellation, les auteurs discutent.

Sans entrer dans de longs détails qui ne ressortissent point à notre travail, nous dirons que doit être considérée comme broncho-pneumonie :

a) CLINIQUEMENT : Une affection aiguë, survenant à titre primitif ou secondaire, caractérisée par des signes physiques variables, contingents, surtout par des signes fonctionnels : dyspnée, tirage, souvent aussi battement des ailes du nez, une évolution non cyclique.

b) ANATOMIQUEMENT : Surtout par une hépatisation lobulaire, accompagnée d'exsudats broncho-alvéolaires et aussi de congestion ou de splénisation ou d'emphysème voisins.

Pour n'être pas à l'abri de toute critique, cette définition « anatomo-clinique » nous paraît délimiter le champ de la broncho-pneumonie par rapport à celui de la bronchite aiguë plus ou moins étendue et à celui de la pneumonie lobaire aiguë.

CHAPITRE PREMIER

Les divers aspects radiographiques de la Broncho-Pneumonie

D'après le nombre de radiographies de broncho-pneumonies qu'il nous a été donné d'observer soit à la Clinique Médicale Infantile, soit dans le service de M. Péhu, nous ferons remarquer la grande variabilité de ces images et la difficulté qu'il y a à établir pour elles une classification.

Il y a des broncho-pneumonies qui, radioscopiquement et radiographiquement, ne donnent aucune image ou si elles en donnent, celles-ci sont très difficiles à percevoir et éphémères. Par suite de la petitesse des noyaux broncho-pneumoniques, elles échappent à toute investigation radiographique. Des travées hilaires accusées, un arc broncho-vasculaire plus marqué existent souvent dans ces cas mais ne peuvent pas être considérés comme caractéristiques d'un processus broncho-pneumonique. Nous avons eu l'occa-

sion, en effet, d'observer de pareilles images dans la tuberculose et même au cours de simples rhino-pharyngites.

Dans quelques cas, les broncho-pneumonies ne donnent que des images peu chargées. Le parenchyme pulmonaire apparaît comme uniformément gris. Cette grisaille du poumon a été observée assez souvent par le Docteur Chassard et répond à une sorte d'atélectasie pulmonaire. Cette teinte paraît due à l'absence d'air à l'intérieur du parenchyme pulmonaire.

Nous allons essayer de décrire non pas les images caractéristiques, pathognomoniques, de la broncho-pneumonie : nous croyons qu'il n'en existe pas, mais celles que la broncho-pneumonie peut réaliser et réalisé le plus souvent.

Il vaut mieux avoir recours à la radiographie pour l'examen systématique des broncho-pneumoniques ; plus fidèle que la radioscopie, elle permet souvent de déceler des ombres qui auraient pu passer inaperçues à un simple examen à l'écran.

I. — Les opacités trabéculaires ou arborescentes

Ce sont des opacités linéaires plus ou moins épaisses qui, tantôt rayonnent en éventail autour du hile, tantôt se trouvent réunies entre elles par de fins linéaments qui donnent au champ pulmonaire un aspect réticulé très accusé.

Ces opacités relèvent de la réaction péribronchique. Il s'agit là, le plus souvent, d'une accentuation des om-

bres broncho-vasculaires. Elles traduisent des broncho-pneumonies diffuses ou localisées en évolution. On les observe aussi comme reliquats de broncho-pneumonies, constituant les ombres hilaires qui peuvent persister pendant longtemps.

II. — Images nodulaires

Les images nodulaires s'observent dans les broncho-pneumonies à foyers disséminés. Ce sont celles que l'on rencontre peut-être le plus souvent au cours de processus broncho-pneumoniques. On aperçoit d'abord un réseau broncho-vasculaire dont les travées sont épaissies et ont des contours peu nets. Disséminées çà et là, au voisinage de ces travées, se trouvent des taches isolées, de volume, de forme, et d'opacité variables. Ces formations siègent de préférence dans le lobe inférieur mais elles peuvent être aussi irrégulièrement réparties dans les différents lobes pulmonaires. Le mode d'apparition, la forme et le groupement de ces différentes taches nodulaires interviennent pour donner à chaque radiographie son aspect caractéristique et constituer les figures si diverses que l'on peut observer.

Dans quelques cas, on peut trouver associées des images nodulaires et des images en foyers plus ou moins étendus. De pareilles images se voient dans les broncho-pneumonies subaiguës ou des lésions d'abord disséminées s'associent pour donner des ombres plus ou moins confluentes. On observe alors un réseau

broncho-vasculaire à travées épaissies; sur ces travées apparaissent des ombres en taches et des ombres en nappe plus ou moins étendues qui siègent de préférence au niveau des scissures, dans la région juxta-hilaire ou dans le lobe inférieur du poumon.

III. — Images en foyer

Par ce terme, images en foyer, Jany décrit des ombres d'un seul tenant et il attache à la description de ces images un gros intérêt. Il critique l'opinion des auteurs lyonnais qui admettent que la broncho-pneumonie donne des « ombres diffuses et difficiles à préciser ». Sur cette seule donnée radiologique, écrit-il, les auteurs lyonnais ont contesté la rareté de la pneumonie du nourrisson.

1. — Images triangulaires

L'auteur parisien apporte également des observations de broncho-pneumonies ayant donné des images homogènes et bien délimitées, ombres triangulaires et ombres en casque. Il cite des observations de MM. Le-maire et Lestocquoy se rapportant à des images triangulaires de broncho-pneumonie contrôlées à l'écran et vérifiées histologiquement.

C'est ici le lieu, nous semble-t-il, d'étudier la question de la valeur absolue ou relative de l'ombre triangulaire et de voir si la broncho-pneumonie peut re-

produire une image triangulaire analogue à celle de la pneumonie. Les opinions sont différentes sur ce point.

De nombreux auteurs se sont occupés de cette question et ont décrit des images triangulaires au cours de broncho-pneumonies. A l'étranger, Bigler, Schinz et Bøensch, Jahr et Hirsch, Canelli, Gottche en ont observées. Pott, de Leningrad, n'a pas observé une seule fois une image triangulaire. Il décrit au contraire une grande variabilité d'aspects radiologiques de la broncho-pneumonie. Pour Smith et Langmann, la broncho-pneumonie ne donnerait pas d'ombres denses à la radiographie.

En France, M. Duhem considère que la broncho-pneumonie donne des ombres, mais moins nettes et moins homogènes que la pneumonie. C'est aussi l'avis de MM. Delherm et Laquerrière.

Les trois observations publiées par MM. Lemaire et Lestocquoy dans *Le Nourrisson*, 1923, semblent confirmer l'existence d'une image triangulaire et d'une ombre en casque dans la broncho-pneumonie. Ils expliquent ces images dans les broncho-pneumonies pseudo-lobaires « par l'intensité des processus d'infiltration bronchique et de desquamation de l'épithélium alvéolaire qui peut atteindre un degré tel que l'exsudat devient opaque à la radiographie ». Ces observations qui sont accompagnées d'un résumé du protocole d'autopsie et d'un examen histologique sont très importantes. D'après ces observations, il semble qu'indiscutablement, la broncho-pneumonie puisse se traduire par une image triangulaire. Mais si cet aspect

triangulaire de la broncho-pneumonie à la radiographie est possible, il ne s'ensuit pas qu'il se rencontre fréquemment. Bien au contraire, c'est plutôt une rareté, comme nous le dirons plus loin.

Jany, dans sa thèse, rapporte de nouvelles observations d'images en foyer et de forme triangulaire.

L'observation 16 se rapporte à une ombre homogène des deux bases avec persistance de la disposition nodulaire. L'observation 17 est résumée ainsi : Broncho-pneumonie pseudo-lobaire de la base droite avec image en foyer fortement opaque, mais pas absolument homogène. Il s'agit d'une ombre en casque non homogène dans l'observation 18.

L'observation suivante concerne une broncho-pneumonie pseudo-lobaire de la base droite sans hépatisation massive, ayant donné radiologiquement peu de chose si ce n'est une ombre estompée de la base.

Toutes ces observations n'apportent pas une description véritable de l'existence d'une image triangulaire dans la broncho-pneumonie. Les observations qui nous paraissent les plus confirmatives de l'existence d'une image triangulaire sont les observations 20 et 21. Jany décrit bien une ombre triangulaire du sommet gauche mais il fait remarquer aussi que sa densité n'est pas très accentuée et que l'on peut apercevoir à son travers un réticulum arborisé. Dans l'observation 21 on note à droite une ombre opaque, mais non homogène et à gauche, dans la région axillaire, une image triangulaire. Les bords de ce triangle ne sont pas très nettement dessinés, ajoute-t-il. La dernière observation se rapporte à une image triangu-

laire cardio-diaphragmatique droite. Il s'agit là d'une image de pleurésie.

L'étude de ces différentes observations nous montre que mises à part les observations de MM. Lemaire et Lestocquoy, Jany n'apporte pas d'observations se rapportant vraiment à une image triangulaire typique de broncho-pneumonie. Les images décrites ne nous paraissent pas s'identifier absolument avec celle que MM. Weill et Mouriquand nous ont appris à connaître dans la pneumonie. Elles en diffèrent par leur faible homogénéité, l'irrégularité de leur siège et de leurs bords.

Nous avons pu observer que, dans quelques cas, la broncho-pneumonie peut réaliser des images denses, mais *ces images denses sont en réalité très rares et leur connaissance n'enlève rien à la valeur générale du triangle radiologique qui reste l'image caractéristique de la pneumonie.*

Si, au début de ses travaux, le Professeur Weill a pu considérer l'image triangulaire comme pathognomonique de la pneumonie, ultérieurement ses idées premières se sont modifiées et, en 1924, M. le Professeur Mouriquand écrivait : « Avec M. Weill nous avons attribué au triangle une haute valeur pour le diagnostic de la pneumonie infantile vraie. Est-il pathognomonique de celle-ci ? On ne saurait l'admettre et il serait imprudent de faire, sur la simple présence du triangle, un diagnostic certain de pneumonie à pneumocoque ».

Nous avons examiné un certain nombre d'observations et nous avons recherché les broncho-pneumonies

qui avaient donné à la radiographie des images triangulaires ou se rapprochant de l'image triangulaire.

Nous avons trouvé à la Clinique Médicale Infantile une observation récente de broncho-pneumonie donnant à la radiographie deux images de forme triangulaire (Obs. 8). L'image triangulaire est à droite assez bien délimitée, mais elle n'est pas d'une homogénéité parfaite. A gauche, il existe une ombre moins nettement triangulaire. Des deux côtés l'opacité aux rayons n'est pas complète. Le contrôle nécropsique et histologique a montré des lésions de broncho-pneumonie. Il s'agit, sans conteste, dans ce cas, d'une image triangulaire qui pourrait prêter à confusion surtout à droite avec une image de pneumonie, mais elle en diffère par sa faible opacité et son absence d'homogénéité. On perçoit des plages claires qui traduisent sans doute les parcelles de tissu sain parmi les foyers lobulaires broncho-pneumoniques.

L'observation IX du Service de M. le Docteur Péhu concerne aussi une broncho-pneumonie qui a donné à la radiographie une image triangulaire. Mais ici l'ombre triangulaire est incomplète et non homogène. L'évolution ultérieure de cette broncho-pneumonie a montré quelques taches irrégulières disséminées dans les lobes inférieur et moyen du poumon droit, ainsi que quelques nodules juxta-hilaires.

Dans quelques cas, nous avons pu observer des broncho-pneumonies avec image de forme triangulaire qui ont abouti à la guérison, mais l'absence de contrôle nécropsique et d'examen histologique ne nous permet pas d'être très affirmatif.

En ce qui concerne l'existence de l'image triangulaire dans la broncho-pneumonie, nous arrivons aux conclusions suivantes : Les faits rapportés par différents auteurs et par MM. Lemaire et Lestocquoy montrent que *certaines formes de broncho-pneumonies peuvent donner des images triangulaires, mais cette éventualité est assez rare*. Nous n'avons pu observer que deux fois seulement cette image triangulaire et encore avons-nous fait de grandes réserves en ce qui concernait son identité avec l'image triangulaire de la pneumonie.

M. le Professeur Mouriquand a montré dans un article du *Lyon Médical* de janvier 1931, qu'on peut voir associées des lésions de broncho-pneumonie et de pneumonie. « Il existe des enfants porteurs d'une pneumonie typique chez lesquels apparaissent ensuite des foyers multiples de broncho-pneumonie. C'est dans ces cas surtout que le triangle radioscopique peut coïncider avec les signes fonctionnels de la broncho-pneumonie. Ce mode de lésions n'a d'ailleurs pas de spécificité et on peut l'observer dans des foyers dus à des agents autres que le pneumocoque ».

M. Gardère a aussi signalé la coexistence possible de deux types d'hépatisation lobaire et lobulaire sur un même poumon.

« Les caprices évolutifs qui sont une des caractéristiques principales de la plupart des broncho-pneumonies ont comme corollaire les surprises que réservent au médecin les variations de leurs images radiologiques.

Malheureusement, les notions que nous possédons

aujourd'hui sur les changements d'aspects des champs pulmonaires au cours des broncho-pneumonies, se réduisent encore à fort peu de choses. La radiologie a l'avantage de permettre de suivre avec plus de précision l'apparition et la disparition successive des différents foyers qui peuvent se constituer dans le cours de la maladie, et il arrive à certaines phases de l'évolution, de se trouver, de ce fait, en présence d'images extrêmement complexes où les ombres nodulaires voisinent avec des foyers lobaires ou pseudo-lobaires » (Sergent).

Observations

Opacités trabéculaires - Images nodulaires

OBSERVATION I

Vac... J., 1 an 1/2. Vu à la consultation par le Docteur Péhu, entre dans le service pour fièvre et toux le 8 janvier 1931. Parents en bonne santé.

A l'entrée : Poids, 9.200 gr. Température, 40°5.

Très mauvais état général. Abattement marqué. Un peu de pâleur du visage et teinte cyanique de temps à autre. Tirage sus et sous-sternal. Battement des ailes du nez très accentué. Respiration de type inverse. Toux moniliforme. Appétit très diminué. Pas de vomissements.

L'examen thoracique montre une sonorité normale ; de gros ronchus et des râles sous-crépitants sans foyers nettement caractérisés. Les râles sous-crépitants prédominent dans les aisselles.

Une radiographie du 9 janvier 1931 montre de nombreuses arborisations et des taches nodulaires presque confluentes occupant surtout le lobe moyen et le lobe supérieur droit, sauf la zone apicale. Elargissement de l'ombre du pédicule cardiaque. Apparence de scissurite à droite.

Décès le 11 janvier 1931.

Autopsie le 12 janvier 1931. Aucun épaissement du parenchyme pulmonaire à droite pouvant expliquer cette

ligne oblique, noire, placée à la partie inférieure de l'hé-mithorax droit. Aucun épanchement. Pas de scissurite.

La vue postérieure de la partie moyenne montre à droite et à gauche quelques paquets ganglionnaires nullement tuberculeux, plutôt congestionnés.

Poumon droit : C'est surtout la partie moyenne du lobe supérieur qui est lésée. Splénisation marquée avec pus abondant dans les bronches. La base de ce poumon est splénisée plutôt congestionnée, mais moins que la partie moyenne. Pus en moyenne abondance dans les bronches.

Poumon gauche : La partie supérieure est macroscopiquement peu modifiée, mais la partie inférieure est à peu près splénisée uniformément. Pus épais, bien lié dans les bronches petites et moyennes. Plusieurs fragments de la base gauche flottent nettement.

Rien ailleurs.

OBSERVATION II

Gav... R., 5 mois. Entre le 27 mai 1931 à la Crèche Col-rat, pour toux et fièvre.

Parents en bonne santé.

Nourri au lait humanisé pendant trois semaines, puis au lait Guigoz.

A l'entrée : Phénomènes pulmonaires très accentués : dyspnée intense avec « inspiration poussée » sans inversion du rythme respiratoire. Cyanose très marquée au niveau des extrémités, mais existant même au niveau du thorax.

Température entre 40° et 40°5. Cuti-réaction négative.

A l'examen pulmonaire, le sommet droit est submat. Souffle et quelques râles à l'auscultation de ce sommet. Rien ailleurs.

Le 30 janvier 1931 : La température reste oscillante autour de 40°. A l'examen : On note une respiration soufflante sans bruits adventices à droite. Quelques foyers confluents de gros râles humides à gauche.

Dyspnée de type inverse. Toux moniliforme. Cyanose. Etat général très touché. Etat stationnaire jusqu'à la mort qui survient le 6 juillet 1931, sans phénomènes particuliers.

Trois radiographies ont été faites par le Docteur Chassard. La première le 28 mai 1931 montra une ombre diffuse de toute la partie supérieure du poumon droit.

La deuxième et la troisième faites le 24 et le 30 juin montrèrent des ombres disséminées dans les deux poumons. Ombres en mie de pain qui auraient pu faire penser à de la tuberculose.

L'autopsie a été pratiquée le 7 juillet 1931.

Vus sur leur face postérieure, les poumons se présentent de la façon suivante : atélectasie assez accentuée de la partie postérieure surtout à gauche.

Chaîne ganglionnaire assez marquée, ganglions allongés, assez étroits, qui commencent au-dessous de la grosse bronche droite et se continuent jusqu'au diaphragme. Il y en a également un assez grand nombre au niveau du poumon droit ou autour de la grosse bronche droite. Quelques-uns aussi au hile gauche.

Poumon droit : Nombreuses adhérences assez lâches, récentes, et symphyse assez serrée de la base. Symphyse lâche de la scissure supérieure ; surtout au sommet et à la base très grande abondance de pus vert putride, homogène, non aéré qui sourd facilement des moyennes bronches. Au sommet, on a presque l'impression de petits abcès du parenchyme. En certains points, on dirait que l'on fait sourdre comme un bourbillon d'un furoncle. Il n'y a cependant pas de zone franchement hépatisée. La palpation de tout ce poumon ne montre aucun foyer induré.

Poumon gauche : Scissurite totale mais très lâche, avec exsudat peu épais. Lobe inférieur un peu carnisé ou splénisé, mais pas d'une façon très accentuée; ce qui domine c'est l'abondance extraordinaire d'un pus de même aspect, de même abondance qu'à droite. En certains points de ce lobe inférieur, les bronches sont un peu dilatées en tout cas leur calibre est plus grand qu'à l'état ordinaire. Le lobe supérieur tout entier est peu lésé. Très peu de pus mais pas d'hépatisation.

En résumé : Broncho-pneumonie caractérisée d'abord par des signes d'hépatisation du lobe supérieur droit ; puis dans cette zone, silence respiratoire, enfin râles gargouillants de la base gauche.

Autopsie : Bronchite et bronchiolite avec pus dense, épais, vert, très étendu des deux côtés, peu d'hépatisation, scissurites lâches. Adénopathie accusée. *Une radiographie* faite 6 jours avant la mort a montré un dessin plus accusé du parenchyme sans aspect d'hépatisation, ni lobaire, ni lobulaire.

OBSERVATION III

Bes... M., 5 mois 1/2. Entre à la Crèche Colrat, le 9 décembre 1930, pour de la gêne respiratoire, avec crises convulsives.

Parents en bonne santé. Accouchement à 8 mois 1/2, normal.

A l'entrée : Température à 37°9. L'enfant n'a pas mauvais état général, cependant il présente un peu de tirage sus et sous-sternal, sans cyanose, ni battement des ailes du nez. Le teint est rosé. Cornage qui est plutôt un ronflement respiratoire. L'enfant gémit continuellement.

A l'examen : Ecoulement nasal abondant et purulent. Grosses amygdales.

L'examen pulmonaire montre des ronchus dans l'aiselle droite, rien ailleurs.

Le 12 décembre 1930 : L'enfant est très dyspnéique. Battement des ailes du nez. Inversion du rythme respiratoire. Température à 41°.

A l'auscultation : A la base droite sur les 2/3 inférieurs, souffle inspiratoire volumineux avec nombreux râles fins.

Le 17 décembre 1930 : Dyspnée intense avec tirage sus et sous-sternal. Respiration à type inverse. Toux moniliforme. Battement des ailes du nez. Quelques râles fins au sommet gauche. Persistance du souffle et des râles fins perçus à la base droite.

La cuti-réaction à la tuberculine a été négative.

Décès de l'enfant le 18 décembre 1930.

La *radiographie* pratiquée le 13 décembre 1930 montre des poumons irrégulièrement voilés sur toute leur étendue. Seuls les sinus costo-diaphragmatiques s'éclairent bien. Sur ce fond gris se détachent très nettement une série d'arborisations broncho-vasculaires juxta-hilaires, avec de nombreuses taches nodulaires.

Autopsie le 20 décembre 1930. *Poumon droit* atelectasié avec une coloration bleue ardoisée. Très nombreuses taches de Tardieu. Exsudats fibrino-purulents le long des deux scissures. Pas d'exsudats pleuraux, aucun épanchement. A la coupe, lésions très caractérisées, généralisées même à la base qui, cependant, à la radiographie, est relativement claire. Splénisation intense. Poumon crépitant peu. La pression fait sourdre du sang, un peu de liquide muqueux, jaunâtre, mais dans l'ensemble, peu abondant.

Poumon gauche : A peu près mêmes lésions, Pas d'exsudats pleuraux, pas de scissurite. Un peu plus de pus dans les bronches que du côté droit.

Ganglions hilaires et péricitrachéobronchique augmentés, hyperhémisés, sans trace de tuberculose.

Examen histopathologique le 13 janvier 1931 donne le résultat suivant : Le fragment de sommet du poumon droit est normal. On constate simplement des exsudats inflammatoires aigus au niveau de la plèvre. Les deux fragments de base du poumon examinés montrent des lésions inflammatoires diffuses qui sont manifestement centrées par les bronches et qui revêtent le type de broncho-pneumonie. A noter, en deux points : deux petits abcès en formation.

OBSERVATION IV

Wir... D., 3 mois, entre dans le service pour hérédospécificité probable, le 13 janvier 1931.

A l'entrée : Enfant athrepsique. Poids, 2.700 gr.

Température à 35°6. Pas de vomissements. Toux claire non moniliforme.

L'auscultation thoracique montre des deux côtés d'assez nombreux râles sous-crépitants de faible calibre dans la moitié inférieure des deux poumons.

Aucun signe clinique de syphilis.

Le 17 janvier 1931, décès de l'enfant dans la nuit.

Une *radiographie* thoracique, pratiquée deux jours avant la mort, montre des ombres diffuses siégeant dans les parties supérieures des deux poumons, arborisations paravertébrales nombreuses et taches nodulaires disséminées. Les bases pulmonaires paraissent normales.

Autopsie le 18 janvier 1931 :

Poumon droit : Lobe inférieur assez splénisé, peu de pus dans les bronches, moins qu'à gauche. Les fragments flottent. Lobe supérieur : mêmes altérations qu'au lobe inférieur.

Poumon gauche : Lobe inférieur dans l'ensemble peu splénisé. A la pression crépité peu ; on obtient facilement

des moyennes et petites bronches une sérosité spumeuse finement aérée, un peu purulente. Deux fragments gagnent nettement le fond. Lobe supérieur : peu d'altérations macroscopiques, mais crépité peu. Pas de pus dans les bronches. Des fragments flottent.

En résumé : C'est le lobe inférieur gauche qui, macroscopiquement, présente les altérations les plus marquées : splénisation avec bronchiolite purulente pure. Les altérations pulmonaires ne correspondent pas entièrement à l'image radiographique.

OBSERVATION V

Elg... E., 13 mois. Amené pour dyspnée avec cyanose et température le 31 janvier 1931. Nourri au biberon.

A l'examen : Enfant dyspnéique avec tirage sus et sous-sternal ; battement des ailes du nez. Température à 39°1. Cyanose des extrémités.

L'examen thoracique révèle un foyer de râles sous-crépitants à la base droite et au tiers supérieur du poumon gauche avec souffle.

Le 3 février 1931 : Décès avec des phénomènes dyspnéiques intenses : tirage, battement des ailes du nez, cyanose très marquée.

Une *radiographie*, faite le 2 février 1931, un jour avant la mort, montre une ombre arrondie à limites peu nettes à la partie médiane du poumon droit, un arc broncho-vasculaire très marqué et quelques taches irrégulières dans le champ pulmonaire gauche.

Autopsie: *Poumon droit*: Scissurite légère sans symphyse vraie. Aspect congestionné du lobe inférieur, la pression fait sourdre un séro-pus spumeux. Le lobe moyen est plus résistant, ne crépité pas. Pus franc. Le lobe supérieur a un aspect normal sauf au niveau de son

bord postérieur qui est hépatisé avec présence de pus à la pression.

Poumon gauche : Symphyse lâche de la scissure. Forte splénisation de la partie inférieure du lobe supérieur avec muco-pus abondant dans les bronches. Le lobe inférieur est hépatisé; présence de pus. Quelques ganglions trachéo-bronchiques inflammatoires.

OBSERVATION VI

Pat... A., 1 an, né le 13 décembre 1929. Entre dans le service le 11 novembre 1930. Depuis dix jours l'enfant toussé, vomit, a de la diarrhée et de la fièvre.

Mère tuberculeuse traitée dans le service du Docteur Cordier.

Père bien portant. L'enfant a été nourri au biberon.

A l'entrée : Etat général très touché. Température à 40°5. Cyanose des extrémités. Dyspnée avec tirage. Battement des ailes du nez.

Examen pulmonaire : L'auscultation fait entendre des râles disséminés dans les deux champs pulmonaires avec quelques foyers plus intenses. A la base droite, on perçoit quelques râles plus fins. Par ailleurs, examen négatif.

Une *radiographie*, faite le 12 novembre 1930, montre peu de modifications de la clarté pulmonaire. On ne voit que quelques taches nodulaires juxta-trachéales et juxta-hilaires disséminées des deux côtés.

Le 14 novembre 1930 : L'enfant est mort sans avoir présenté de signes nouveaux. On était frappé, chez lui, surtout par la cyanose extrêmement intense et un véritable état d'angoisse et de stupeur. Pas de toux.

Autopsie le 16 novembre 1930.

Poumon droit : Quelques rares ganglions hilaires un

peu augmentés de volume, mais sans tuberculose. Quelques foyers broncho-pneumoniques au niveau du lobe supérieur et au niveau du bord postérieur du lobe inférieur. Liquide spumeux et légèrement louche. Zones d'atélectasie à la partie antérieure du lobe inférieur.

Poumon gauche : Le lobe inférieur est presque entièrement constitué par des zones splénisées. Foyers broncho-pneumoniques au lobe supérieur.

En résumé : splénisation étendue des deux poumons sans hépatisation.

OBSERVATION VII

Vas... M., 1 an 2 mois, née le 2 mai 1929. Entre dans le service le 23 juillet 1930 pour toux et fièvre depuis quatre jours. Parents bien portants. Née à terme. Accouchement normal. Poids à la naissance : 3.200 gr. Nourrie au sein pendant neuf mois, puis au lait de vache. Coqueluche à onze mois. Ne marche pas encore.

A l'entrée : Poids : 8.770 gr. Température : 39°1. Bon aspect général, cependant légère cyanose avec dyspnée ; petit battement des ailes du nez. Tirage épigastrique et sus-sternal.

Examen thoracique : Râles sous-crépitants disséminés dans les deux poumons, mais surtout accentués à la base droite. Cœur normal. Gorge légèrement rouge.

Examinée le 28 juillet 1930 par M. le Docteur Péhu : Oppression et état général médiocre. Teinte blafarde. Cyanose des extrémités. Battement des ailes du nez. Râles sous-crépitants fins dans la moitié inférieure des deux poumons en arrière. Rate déborde d'un travers de doigt. Foie, de trois travers. Décès le 30 juillet 1930.

En résumé : Broncho-pneumonie suraiguë avec cyanose intense.

Autopsie : Bronchite purulente (pus muqueux dense) avec hyperhémie bronchique). Pus dans les bronchioles, sans hépatisation vraie, du moins macroscopiquement. Plusieurs ganglions paratrachéaux hilaires ou péribronchiques hyperhémisés, congestionnés. Aucune trace de tuberculose.

Le *film radiographique* du 26 juillet, d'une lecture plus fructueuse que la réduction, a montré des deux côtés une pommelure des champs pulmonaires se rapprochant de la tourmente de neige. Elle paraît avoir été causée par une hépatisation lobulaire presque généralisée.

Images en Foyer

OBSERVATION VIII

(Due à l'obligeance de M. le Professeur MOURIQUAND)

Tar... E., 10 mois. Entré à la Crèche Saint-Ferdinand le 28 mai 1931. L'affection actuelle a débuté il y a deux jours. La température augmenta et l'enfant perdit son appétit. Toux opiniâtre et dyspnée intense.

A l'examen : L'enfant est cyanosé. Il présente une dyspnée intense du type inverse avec battement des ailes du nez et tirage. Tachycardie à 120.

Nombreux râles avec ronchus et sibilances dans tout le champ pulmonaire. A la base droite, gros foyer de râles sous-crépitants et respiration soufflante jusque vers la partie moyenne du poumon gauche.

Décès dans l'après-midi.

Une *radiographie* faite le 29 mai 1931 montre la formation de deux images à peu près triangulaires à base axillaire. Ces deux images ne sont pas très homogènes. Elles ne sont pas entièrement opaques aux rayons.

Autopsie le 30 mai 1931.

A gauche : L'ombre radiologique en triangle correspond à un état d'hépatisation à tendance grise.

A droite : Il existe une zone nettement splénisée correspondant au triangle radiologique de la partie moyenne du poumon. Mais toute la base est également splénisée avec fragments ne flottant pas dans l'eau et cependant sur le cliché on ne constate aucune ombre à ce niveau.

On prélève pour examen histologique : un fragment de chacune des deux zones qui se sont traduites par des signes radiologiques ; un fragment de la région macroscopiquement atteinte sans cependant présenter de signes radiologiques.

En somme : broncho-pneumonie pseudo-lobaire.

Examen histologique :

Zone imperméable aux rayons X. Il existe des lésions de broncho-pneumonie intense, dont les foyers sont extrêmement confluent. Entre ces foyers, congestion marquée du parenchyme pulmonaire avec amas inflammatoire et dilatation des vaisseaux.

Zone perméable aux rayons X. Lésions d'hépatisation grise dans toute l'étendue de la coupe.

OBSERVATION IX

Dup... G., 6 mois. Entre à la Crèche Colrat le 14 février 1930, pour toux, température et diarrhée.

Pas d'antécédents dignes d'être relatés.

A l'examen : Enfant pâle, légèrement oppressé. Température à 40°. L'examen pulmonaire révèle au sommet droit quelques râles crépitants fins que l'on retrouve dans l'aisselle avec un souffle creux aux deux temps.

Le 21 février 1930, matité absolue sous la clavicule droite, ne tournant pas dans l'aisselle. A l'auscultation, très léger souffle expiratoire, mais surtout en avant et en

arrière nombreux râles fins sous-crépitants. Cuti-réaction négative.

Une *radiographie* faite le 15 février 1930 montre une ombre de forme triangulaire occupant le tiers moyen du poumon droit.

Le 15 mars 1930 : L'enfant quitte le service. Les signes pulmonaires ont disparu.

Deuxième séjour : Le 14 avril 1930. Température à 40°3. Dyspnée moyenne, intermittente, avec quelques battements des ailes du nez. Pas de toux moniliforme. Hémithorax gauche : rien à signaler. Hémithorax droit : rien en arrière, mais en avant, sur quatre travers de doigt, matité prononcée. De temps à autre, on perçoit un souffle de timbre tubaire qui n'est pas constant.

Le 25 avril 1930 : La température, qui était descendue à 37°5, est remontée à 40°. Battement des ailes du nez. Tirage sus-épigastrique, pas de polypnée. Pâleur; teinte lilas des extrémités digitales. Quelques secousses de toux moniliforme. Souffle discret de la base droite en avant. En arrière, à la partie inférieure et surtout à la partie moyenne, gros râles muqueux.

Une *radiographie* du 15 avril 1930 montre une ombre foncée irrégulière à la partie moyenne de l'hémithorax droits.

Pas de B. K. dans les crachats retirés par lavage d'estomac.

Nouveau séjour le 20 octobre 1930.

Pâleur, mais assez bon état général. Température à 38°7.

Matité de la base droite avec râles de moyen calibre perçus aux deux temps de la respiration. Quelques sibilances au niveau de la pointe de l'omoplate.

Ponction exploratrice négative. Cuti-réaction négative.

Le 30 novembre : L'enfant va bien, quitte le service. Auscultation négative.

Une *radiographie* du 23 octobre 1930 montre à droite

quelques travées paramédiastinales s'étendant du sommet à la base.

En résumé, il semble qu'il s'est agi d'une broncho-pneumonie prolongée, ayant donné des images d'hépatisation à la radiographie.

OBSERVATION X

(Due à l'obligeance de M. le Professeur MOURIQUAND)

Fad... M., 3 mois. Entre le 30 juillet 1931 à la Crèche Saint-Ferdinand, pour de la dyspnée, de la cyanose, de la toux sans température.

Antécédents inconnus. Température à 36°7.

A l'examen : L'enfant est cyanosé avec téguments bleutés. Dyspnée avec tirage, dépression sus et sous-sternale. Rien au cœur. Lorsqu'il crie la cyanose augmente nettement.

L'auscultation est absolument négative à l'oreille et au phonendoscope sur la hauteur des deux poumons en arrière. L'enfant crie peu. Rien de net dans l'aisselle, mais dans la sous-aisselle gauche foyer de râles sous-crépitants.

Une *radiographie* du 31 juillet 1931 montre une ombre floue au niveau du lobe moyen du poumon droit et une ombre plus accentuée (spléno-hépatisation sans triangle) au niveau de la partie moyenne du poumon gauche.

Décès le 3 août 1931.

Autopsie le 5. A l'ouverture du thorax, épanchement sanguin à droite. On constate que la zone sombre de la partie moyenne du poumon droit correspond à l'autopsie à une zone de splénisation.

A gauche, une zone plus sombre sur la radiographie correspond à un foyer broncho-pneumonique.

OBSERVATION XI

Man... R., 14 mois.

L'enfant entre dans le service avec le diagnostic de broncho-pneumonie pseudo-lobaire du poumon gauche, le 26 novembre 1930.

A l'entrée : Enfant abattu. Température à 39°6. Pas de cyanose. Dyspnée accentuée. Battement des ailes du nez.

A l'examen : Râles fins inspiratoires et expiratoires sur toute la hauteur du poumon gauche. Léger souffle dans l'aisselle. Sonorité normale. Cuti-réaction négative.

Le 2 janvier 1931 : L'enfant vomit, a des nausées, est très pâle. Pouls à 135, bien frappé. Obscurité respiratoire sur toute la hauteur du poumon gauche. Rien à droite. L'enfant perd du poids : 600 gr. depuis quatre jours. Sérum et adrénaline.

Le 14 janvier 1931 : Température à 39°5. Auscultation complètement négative. Une ponction exploratrice ne ramène rien. Etat général sérieusement atteint. Quelques râles sous-crépitaux à la base gauche. Pas de signes méningés. Décès le 16 janvier 1931.

Une *radioscopie* et *radiographie* deux jours après l'entrée du malade montrent dans l'hémithorax gauche une ombre irrégulièrement triangulaire non opaque; on perçoit quelques plages claires.

Le 4 décembre 1930 : La radioscopie montre une image en casque, le sommet gauche est atteint et l'ombre paraît plus homogène.

Une *radiographie* du 8 décembre 1930 montre une obscurité presque complète du poumon gauche, cependant plus marquée à la partie moyenne. Le sinus costo-diaphragmatique n'est pas atteint.

Le 2 et le 5 janvier 1931 : La radioscopie est négative.

Une *radiographie* du 8 janvier 1931 montre un pou-

mon gauche presque uniformément voilé, sauf à sa partie inférieure. Quelques taches nodulaires plus sombres dans la région moyenne de ce poumon.

Autopsie le 17 janvier. Adhérences totales du poumon gauche. Les adhérences sont filamenteuses et surtout nombreuses au sommet. Le poumon est affaissé, crépite. Aucun épanchement. Base congestionnée sans hépatisation. On fait sourdre du pus des bronches. Un fragment flotte qu'il soit pris au sommet ou à la base. Le sommet est indemne. Pas de tuberculose.

Poumon droit : zones disséminées d'atélectasie et d'emphysème. Pas de pus.

Examen histo-pathologique : Le 15 février 1932. Les fragments du poumon montrent de petits îlots inflammatoires péribronchiques, constitués surtout par des macrophages et quelques polynucléaires.

En somme : Broncho-pneumonie banale en voie de résolution.

OBSERVATION XII

(Due à l'obligeance de M. le Professeur MOURIQUAND).

Can... Y., 19 mois 1/2. Entre à la Crèche Saint-Ferdinand, Hôpital de la Charité, le 1^{er} mai 1931, pour broncho-pneumonie.

Parents bien portants. Personnellement : broncho-pneumonie à 7 mois. Rougeole il y a 3 semaines; depuis, la fièvre persiste entre 38° et 39°. Dyspnée intense, toux fréquente.

A l'examen : Enfant très dyspnéique, cyanosé, avec battement des ailes du nez.

A l'*auscultation* on entend de très nombreux râles d'assez gros calibre dans les 2/3 inférieurs du poumon droit

tournant dans l'aisselle avec souffle léger à la partie moyenne.

A gauche, il existe également un gros foyer de râles à la partie moyenne.

Le 2 mai 1931 : Gros signes physiques. Gros signes fonctionnels. Râles muqueux dans l'étendue des deux poumons. Battement des ailes du nez. Cyanose. Enfant inquiet, agité. La cyanose est non seulement accusée au niveau des lèvres mais encore au niveau de tous les témoins, particulièrement du thorax.

Décès à 2 heures du soir.

Une *radiographie* du 1^{er} mai 1931 montre des ombres accusées, mais irrégulières dans toute l'étendue des champs pulmonaires.

Autopsie : Le 4 mai 1931. On a, à gauche, un foyer de broncho-pneumonie avec infiltration purulente des bronches, foyers congestifs diffus occupant la partie moyenne du lobe supérieur, et supérieure du lobe inférieur. En somme, broncho-pneumonie banale.

A droite : Broncho-pneumonie moins intense. Un peu d'œdème des bronches. Foyer de congestion le long du bord postérieur et inférieur du poumon. Au niveau du lobe supérieur foyers lobulaires. Pas de ganglions hilaires.

OBSERVATION XIII

Lév... Y., 17 mois. Entre à la Crèche Colrat le 30 mai 1931, parce qu'elle présente de la température, une toux moniliforme et des râles à la base droite.

A l'entrée : La température oscille entre 40° et 37°5. Bon état général. Toux fréquente. Peu de cyanose.

Examen pulmonaire : Poumon droit : matité occupant les 2/3 inférieurs du poumon droit. On perçoit à la par-

tie moyenne de ce poumon un souffle qui a plus les caractères d'un souffle pleurétique que d'un souffle tubaire. Nombreux râles.

L'examen du poumon gauche est négatif.

On pratique une ponction pleurale le 1^{er} juin 1931 ; elle est négative. Cuti-réaction négative.

L'enfant quitte le service le 7 juin 1931.

Une *radiographie* du 1^{er} juin 1931 montre une ombre assez foncée de l'arc broncho-vasculaire droit et une image en bande transversale à la partie moyenne de ce poumon. La base droite est plus sombre que la gauche. La radioscopie du même jour a montré un hémidiaphragme droit peu mobile.

OBSERVATION XIV

Mar... M., 16 mois. Entre le 5 mai 1931 parce qu'elle présente une plaque érysipéleiforme préauriculaire. Rien de particulier à signaler dans ses antécédents. L'affection actuelle a commencé il y a trois jours.

A l'entrée : Température entre 39°5 et 40°. L'enfant vomit à peu près tout ce qu'il prend. Enfant pâle, bouffi, flasque. N'a jamais marché. Il est oppressé ; la respiration est rapide, brève et superficielle, sans tirage cependant, ni battements des ailes du nez. Auscultation pulmonaire négative.

Le 19 mai 1931 : Eruption morbillieuse atténuée. Signe de Köplich très net.

Le 5 juin 1931 : Signes fonctionnels pulmonaires assez accentués. Foyer soufflant avec râles fins au sommet droit.

Décès le 15 juin 1931.

Des radioscopies et *radiographies* pratiquées le 23 mai et le 5 juin 1931 montrent un aspect de lobite partielle

(du lobe supérieur droit), un élargissement et une opacité plus grande de l'ombre broncho-vasculaire droite.

Autopsie le 17 juin 1931.

Symphyse presque totale mais lâche de tout le lobe supérieur droit. Adénopathie considérable paratrachéale. Gros ganglion multilobé, ferme, mais nullement tuberculeux.

Poumon droit : Symphyse de la scissure supérieure. Aspect atélectasié du lobe inférieur surtout à sa face antérieure. Lobe supérieur dense, mais nettement hépatisé à la coupe avec pus fluide, jaunâtre, non aéré dans toutes les bronches. Le lobe moyen est peu altéré.

Poumon gauche : Les lésions sont beaucoup moins accusées. Dans l'ensemble il y a surtout de la splénisation, de l'œdème au lobe inférieur, mais pas d'hépatisation.

OBSERVATION XV

Vio... H., un mois, entre dans le Service le 18 décembre 1930. Depuis trois jours, il présente de la toux et de la température.

A l'examen : Toux moniliforme, assez fréquente. L'enfant est enroué, cyanosé, très dyspnéique. Tirage sus et sous-sternal et abdominal. Pas de battement des ailes du nez.

Aux poumons : Râles de bronchite aiguë sur toute la hauteur.

La température, d'abord à 37°5, est montée à 38°, puis à 40° le 24. Depuis, elle tend à osciller entre 38°5 et 39°5.

Le 3 janvier 1931 : Décès de l'enfant qui présentait une dyspnée plus intense depuis 3 ou 4 jours. Tirage sus et sous-sternal, battement des ailes du nez, inversion du rythme respiratoire.

A l'auscultation pratiquée hier matin, râles fins nom-

breux au sommet droit. Nombreux râles sous-crépitaux de calibre moyen à gauche, en arrière.

Une *radiographie* du 20 décembre 1930 montre une obscurité légère du sommet droit et une bande paramédiastinale sur toute la hauteur de ce poumon. A gauche, ombres légères occupant la partie inférieure du lobe supérieur. Les bords du cœur sont **peu nets**.

A l'autopsie : *Poumon droit* : Lobe supérieur presque complètement hépatisé. La pression fait sourdre de nombreuses gouttelettes d'un pus épais. Le lobe moyen est atelectasié, ne crépite pas, mais ne présente aucune lésion de broncho-pneumonie. Lobe inférieur, lobules violacés donnant de nombreuses gouttes de pus.

Poumon gauche : Dans leur ensemble, les deux lobes ont le même aspect que le lobe inférieur droit, mais les plages violacées centrées par une bronchiole avec issue de pus sont plus nombreuses et plus confluentes, surtout au niveau de la base du lobe supérieur gauche.

OBSERVATION XVI

Gor... J., 5 mois. Entre à la Crèche Colrat, le 10 novembre 1930, pour toux et fièvre, depuis trois jours.

A l'entrée : L'état général paraît bon. Température à 37°5.

Auscultation négative. Cuti-réaction négative.

Le 24 novembre 1930 : Température à 39°. Quelques râles à la partie moyenne du poumon gauche. Légère dyspnée. A la *radioscopie*, petite ombre à la partie moyenne du poumon gauche.

Radiographie : Ombres diffuses dans toute l'étendue des deux poumons. Gros nodule dans la région juxta-hilaire droite avec quelques opacités trabéculaires dans le lobe inférieur droit

Dans la nuit du 25 novembre, l'enfant a présenté des crises convulsives. Décès.

Autopsie le 26 novembre 1930. Les organes en place vus par leur face postérieure montrent : à droite : une coloration violacée à peu près générale et un aspect splénisé ou atélectasié dans la moitié interne du lobe supérieur ; aucun épaissement de la plèvre. La dissection du hile droit montre une bronche un peu élargie, un peu hyperhémisée et la présence d'assez nombreux ganglions, de petit volume (grosse tête d'épingle en verre), non hyperhémisés. Ils sont situés principalement le long du bord inférieur de la bronche droite et le long de l'œsophage. La languette pulmonaire juxta-œsophagienne ne présente rien de particulier. A gauche (hile et grosses bronches), rien de particulier. Ganglions un peu moins nombreux qu'à droite.

Poumon droit : L'incision du fragment décrit précédemment et qui occupe la moitié interne du lobe supérieur montre que celui-ci est fortement splénisé en certains points, moins en d'autres. En effet, un fragment gros comme un haricot plonge, tandis qu'un autre à une petite distance flotte. La pression fait sourdre surtout du sang. Peu de pus ; à peine un peu de sérosité. Dans le lobe inférieur, plutôt splénisation, mais peu accentuée ; par la pression, on obtient surtout du sang et peu de sérosité.

L'ouverture de la bronche droite montre à 2 cm. environ du hile une sérosité un peu louche, roussâtre, peu épaisse. A gauche, même constatation : quantité de mucosités plus grande qu'à droite.

Poumon gauche : Ilots assez nombreux à disposition stellaire étendus d'atélectasie. Au centre du lobe inférieur, occupant environ 1 ou 2 cm., aspect splénisé, crépitant peu et plongeant très légèrement. A la pression on fait sourdre facilement un pus, muqueux, sirop d'or-

geat. Pas d'hépatisation, ni d'atélectasie du lobe supérieur.

En résumé : Broncho-pneumonie caractérisée à la fois par des signes physiques, fonctionnels et par des aspects radiographiques. Correspondance entre l'aspect radiographique et les lésions constatées à l'autopsie.

OBSERVATION XVII

Mon... J., 7 mois. L'enfant est amené dans le service le 4 avril 1930, pour toux et fièvre depuis 4 jours.

Parents en bonne santé. En janvier, il aurait présenté une broncho-pneumonie, soignée à domicile, qui a duré quinze jours et dont il s'est bien remis.

A l'entrée : La température est élevée à 39°5. Dyspnée. Battement des ailes du nez. Tirage épigastrique. Enfant pâle. Cuti-réaction négative.

L'examen pulmonaire montre à la percussion une submatité de la base droite qui remonte jusqu'au 1/3 moyen du poumon.

A l'auscultation : Foyers de râles fins sous-crépitants. Pas de souffle.

A gauche : La percussion et l'auscultation sont négatives.

La température qui s'était abaissée au voisinage de la normale remonte à 39° le 10 mai 1930.

Le 14 mai 1930 : L'enfant est abattu. Raie vaso-motrice accentuée et persistante. Auscultation négative.

Température à 40°6 le 16 et décès.

Une radioscopie du 5 avril 1930 montre une ombre de forme triangulaire à base axillaire dans la partie moyenne du poumon droit. Une *radiographie* du 16 mai 1930 confirme l'image précédente mais triangle incomplet et non homogène.

Le 18 avril 1930 : La radioscopie est négative. Les *radiographies* des 1^{er} et 15 mai 1930 montrent quelques taches irrégulières disséminées dans les lobes moyen et inférieur du poumon droit. Nodules juxta-hilaires.

Autopsie le 18 mai 1930. Adhérences récentes des 2/3 inférieurs des deux plèvres du poumon droit. Symphyse légère des deux scissures du même poumon. Congestion des deux bases. Pus blanc jaunâtre un peu aéré. La disposition anatomique explique parfaitement l'aspect radiographique des deux hiles pulmonaires. Toutefois l'autopsie n'a pas montré à droite un aspect anatomique correspondant à l'image radioscopique du poumon droit, à la date du 5 avril 1930.

OBSERVATION XVIII

B... M., 15 mois. Entre dans le service le 13 avril 1931, avec le diagnostic de broncho-pneumonie.

Rougeole contractée à l'Hôpital Saint-Pothin en mars 1931.

A l'examen : Enfant très dyspnéique, avec tirage sus et sous-sternal, battements des ailes du nez, toux moniliforme. Extrémités cyaniques. Température à 40°.

A l'auscultation thoracique : Foyers de broncho-pneumonie des deux côtés, avec prédominance des signes à la base gauche, souffle avec râles crépitants.

Cuti-réaction négative.

Le 14 avril : Dyspnée marquée. Coloration blafarde de la face. Tirage général. Toux moniliforme.

Obscurité respiratoire. Respiration soufflante à gauche.

Le 15 avril : Décès. La mort n'a été précédée d'aucun signe clinique particulier.

Une *radiographie* du 14 avril 1931 montre une ombre

opaque mal délimitée, de la base gauche, et une masse ovoïde assez noire, paravertébrale droite, d'apparence ganglionnaire.

Autopsie le 15 avril 1931 : *A gauche* : Epanchement pleural séro-fibrineux de moyenne abondance, avec nombreuses membranes molles récentes. Altérations prononcées du lobe inférieur droit. Broncho-pneumonie diffuse sans aspect d'hépatisation grise.

A droite : Broncho-pneumonie par îlots (plutôt splénisation) du lobe inférieur. Gros ganglion au fond de la scissure inférieure.

OBSERVATION XIX

Mor... E., 27 mois. Envoyé dans le service par le Bureau d'Hygiène. Entre le 3 avril 1931, salle Parrot.

Parents en bonne santé. Nourri au sein jusqu'à 4 mois. Coqueluche il y a un an, depuis l'enfant tousse fréquemment et ne prend pas de poids. Température à 37°5.

A l'examen : Enfant dyspnéique. Râles disséminés aux deux poumons avec prédominance à droite.

Cuti-réaction positive. Pas de B. K. dans les selles.

Le 7 mai 1931 : Sortie de l'enfant, qui est conduit à la campagne.

Une *radiographie* faite le 11 mai 1931 montre une image d'hépatisation lobulaire légère peu caractéristique, mais volumineux ganglion paratrachéal droit trop gros pour être causé par un processus broncho-pneumonique banal, donc présomption de tuberculose.

Ombre radiologique « en casque »

Beaucoup de foyers broncho-pneumoniques même étendus et denses ne donnent à l'écran que des images floues et une opacité diffuse. Toutefois, dans certains cas, lorsque le processus broncho-pulmonaire est très intense, on peut avoir à la radiographie des images assez foncées et d'une grande netteté. Récemment, MM. Bertoye et Valin ont apporté à la Société Médicale des Hôpitaux de Lyon (avril 1930) deux observations de broncho-pneumonies ayant donné une image en casque typique.

Ed. Weill et M. Gardère avaient signalé pour la première fois cette image dans les processus tuberculeux et l'avaient distinguée de la pneumonie franche.

Les recherches cliniques et anatomo-pathologiques de M. le Professeur Mouriquand et de ses élèves, MM. Bertoye et Bernheim, ont montré tout l'intérêt qu'il y avait à poursuivre l'étude radiologique des affections pulmonaires de l'enfant.

Ces auteurs ont étudié la valeur séméiologique et pronostique de l'ombre en casque. Leurs conclusions sont résumées dans la thèse de Novat.

Il y a deux ordres de casque : l'un éphémère, curable, se rapportant à des pneumonies simples, dont l'ombre s'étend jusqu'au sommet; mais ce casque est passager, il laisse souvent place à un triangle dit de retour — l'autre est primitif, permanent; il demeure identique pendant tout le cours de la maladie.

Cette ombre radioscopique peut relever de plusieurs étiologies. Elle s'observe au cours : des pneumonies compliquées d'hépatisation grise — des pneumonies chroniques à tendance hyperplasique — au cours de processus d'hépatisation tuberculeuse — même dans des cas d'hérédo-spécificité et enfin au cours de broncho-pneumonies.

L'ombre en casque est rare, mais sa valeur pronostique semble être indiscutable, comme l'a bien établi M. le Professeur Mouriquand : « Si le casque prend l'allure durable, quelle que soit la lésion exacte à laquelle il corresponde, depuis la tuberculose jusqu'à la broncho-pneumonie du sommet et peut-être jusqu'au processus hérédo-spécifique, l'ombre en casque prend une valeur pronostique très sombre et dans l'immense majorité des cas, le processus compromet la vie de l'enfant ».

OBSERVATION XX

(Publiée par MM. BERTOYE et VALIN)

B... Joseph, 16 mois 1/2, avait déjà fait deux séjours à la Crèche Colrat pour diarrhée et pour bronchite, lorsqu'il revient le 27 février 1930, parce qu'il toussait depuis quinze jours et que depuis deux jours sa température demeurait à 39°5. C'est un gros enfant, pâle, avec une légère cyanose des lèvres et des ongles. Il a un syndrome fonctionnel de broncho-pneumonie : dyspnée, tirage.

Au sommet droit, en arrière, submatité avec gros souffle inspiratoire. Le foie déborde de deux travers de doigt.

L'évolution dure quatorze jours, pendant lesquels le syndrome broncho-pneumonique se complète, cependant que les signes physiques persistent dans la même région.

Radiographie : Toute la moitié supérieure du poumon droit est occupée par une ombre, plus dense à la partie externe qu'à la partie interne, mais remontant jusqu'à l'extrême sommet. C'est un exemple typique d'ombre « en casque ». La partie inférieure de l'ombre radiologique ne se termine pas brusquement, mais va en se dégradant et en glissant le long du bord droit du cœur.

Le reste du poumon droit et tout le poumon gauche sont parfaitement clairs.

L'enfant meurt le 11 mars 1930 au cours d'un syndrome asphyxique.

Autopsie : Tout le lobe supérieur du poumon droit est transformé en une masse dense, lourde à la main, de teinte extérieure violacée. A la palpation on a une sensation de résistance et on ne perçoit aucune crépitation. Un fragment prélevé tombe au fond de l'eau. A la coupe, tissu dense, de teinte blanc jaunâtre, et de consistance humide et friable. La pression fait sourdre au niveau des bronches quelques gouttelettes de pus.

A la base du poumon gauche, petits foyers broncho-pneumoniques avec pus dans les bronches. Dans le lobe inférieur, aspect bigarré, avec alternance de zones rouges et de zones roses.

Au niveau du lobe supérieur du poumon droit, la plèvre est décollable sans adhérences, sauf à la partie postérieure. L'interlobe est libre. Les autres organes ne présentent rien d'intéressant.

Examen histologique : Le fragment de poumon est constitué par un processus inflammatoire de type broncho-pneumonique. On trouve en effet un semis de polynucléaires confluents en certaines zones. On remarque également des régions particulièrement riches en fibrine.

En somme, on a l'impression d'un processus pulmonaire à type d'inflammation aiguë, mais évoluant probablement depuis un certain temps.

OBSERVATION XXI

(Publiée par MM. BERTOYE et VALIN)

G... Louis, 18 mois, tousse depuis cinq jours et a de la fièvre. A l'entrée, enfant de belle apparence, pâle, sans cyanose. Dyspnée très vive : 80 respirations, léger tirage, battement des ailes du nez. Au sommet du poumon droit, en avant et en arrière, dans les zones sus et sous-épineuses, submatité. On entend à ce niveau un souffle inspiratoire peu intense, sans râle.

Le souffle s'intensifie dans les jours suivants, en même temps que se précise le syndrome broncho-pneumonique. Quatre jours après son entrée, alors que la température se maintient en plateau à 40°, des crises convulsives apparaissent et l'enfant meurt cinq jours après son entrée et au dixième jour de la maladie.

Radiographie : Les deux tiers supérieurs du poumon droit sont occupés par une ombre opaque qui remonte jusqu'à l'extrême sommet. La partie externe est plus dense que la partie interne, qui, le long du médiastin, montre un aspect grisâtre. La limite inférieure n'est pas nette ; l'image va peu à peu en se dégradant, et dans le tiers moyen du poumon elle a tout à fait l'aspect pommelé.

Il n'y a rien dans le quart inférieur du poumon droit, ni au poumon gauche.

Autopsie : Les lobes supérieur, moyen et la partie supérieure du lobe inférieur sont denses, lourds à la main. A leur niveau la plèvre présente un léger dépoli avec adhérence au niveau des scissures. A la coupe, le tissu

est compact, de teinte gris jaunâtre. Il n'y a pas de crépitation et un fragment plonge. La pression fait sourdre du pus des bronches et la surface de coupe est friable et humide. A mesure qu'on descend vers la base du poumon, les lésions sont moins serrées et on voit des noyaux broncho-pneumoniques disséminés séparés par des intervalles de tissu sain.

Au poumon gauche, dans le lobe inférieur, lésion de broncho-pneumonie pseudo-lobaire, moins dense qu'au lobe supérieur droit.

Pas de tuberculose.

Les autres organes sont normaux. Ganglion trachéo-bronchique volumineux, purement inflammatoire.

CHAPITRE II

Les images adventices

Nous venons de décrire les aspects radiographiques de la broncho-pneumonie à la période d'état, ce sont là les images propres de la broncho-pneumonie ; celles que nous allons décrire seront plutôt des conséquences de broncho-pneumonies. Nous les appellerons « images adventices » de la broncho-pneumonie.

I. — Scissurites

Les scissurites sont des inflammations plastiques ou adhérentielles intéressant soit les bords, soit les lèvres d'une scissure interlobaire. Elles sont le plus souvent de nature tuberculeuse. M. le Docteur Péhu et Lucien Faure ont publié un article très complet sur cette question dans la *Revue de Médecine* de juin 1931.

Bien que la tuberculose soit l'affection la plus fré-

quemment invoquée, elle n'est pas la seule cause des scissurites. La pneumonie et les broncho-pneumonies peuvent présenter des aspects radiologiques identiques.

Les images de scissurite sont assez variables. La scissurite peut se présenter sous forme d'une simple ligne tendue transversalement du médiastin à la paroi latérale du thorax; ligne droite mince nettement dessinée, homogène. Sa direction varie avec la scissure intéressée, elle est, soit horizontale, soit oblique, en bas et en dedans, soit oblique en bas et en dehors. En dedans, elle se détache de l'ombre cardiaque; elle est même souvent élargie par des adénopathies médiastinales.

L'image de scissurite peut affecter une bande large de 2 à 3 cm. régulière comme teinte, largeur et à bords distincts. Dans d'autres cas, l'ombre de scissurite est constituée par la juxtaposition de deux images, l'une externe, qui est la ligne précédemment décrite, l'autre interne ayant un aspect de triangle isocèle à grand axe horizontal.

Les scissurites peuvent donner aussi des images triangulaires dont la base est tournée vers le médiastin et le sommet vers l'aisselle. Cet aspect radiologique a été décrit par Fleischner, MM. Ed. Weill et Dufourt.

Nous apportons plusieurs observations de broncho-pneumonies dont l'évolution s'est marquée par une image de scissurite typique à la radiographie.

En réalité, le diagnostic d'une scissurite ne se fait que par la radiologie. On peut observer une image de scissurite d'un côté et des foyers broncho-pulmonaires disséminés qui siègent du côté opposé. L'examen somatique du malade est souvent négatif; on ne relève pas d'antécédents héréditaires tuberculeux. La cuti-réaction est négative. Si la broncho-pneumonie entraîne la mort, l'autopsie confirme la nature banale de l'affection et l'existence de la scissurite. La présence d'ombres à contours mal délimités, peu homogènes, peut permettre aussi, dans une certaine mesure, d'établir la nature du processus causant la scissurite.

Mais dans ces cas, le diagnostic est difficile, car la broncho-pneumonie revêt fréquemment l'allure d'une tuberculose et le diagnostic ne se fera souvent qu'à l'autopsie.

OBSERVATION XXII

Dio... L..., 7 mois, entre le 23 mai 1929 avec le diagnostic de broncho-pneumonie.

Pas d'antécédents héréditaires. Au mois de février 1929, l'enfant a eu une broncho-pneumonie. En mars, rougeole.

A l'entrée: température à 37°5. Poids: 6.380 gr.

L'examen thoracique révèle à l'auscultation une respiration un peu soufflante avec quelques râles.

Hypothrepsie : Pyodermites de la face et du cuir chevelu. Perte de poids.

Le 13 octobre 1929 : Persistance surtout à droite de quelques râles fins. Cet enfant hypotrophique est traité par l'insuline en décembre 1929.

Le 20 décembre 1929 : Persistance au sommet droit d'un souffle léger doux inspiratoire. A la base gauche, quelques râles.

Toux aboyante. Tirage sus-sternal et épigastrique.

Le 31 mars 1930 : Dyspnée vive avec tirage généralisé surtout costal inférieur. Battement des ailes du nez très marqué. Tousse peu. Pas de modifications de la sonorité. Il présente seulement dans le 1/3 inférieur à droite en arrière des râles sous-crépitaux nombreux de petit calibre sans souffle. On les retrouve à gauche en arrière, à la base surtout au voisinage de la colonne.

Le 24 juin 1930 : Persistance de signes fonctionnels et physiques. Deux cuti-réactions à la tuberculine pratiquées en mai 1929 et juin 1930 ont été négatives.

Le 1^{er} juillet 1930 : Cyanose intense généralisée. Dyspnée intense, permanente, respiration de type inverse très accusée, battement des ailes du nez. Nombreux râles muqueux ou sous-crépitaux fins, métalliques, qui prédominent aux bases, surtout à gauche, avec respiration soufflante.

Décès.

Deux *radiographies* pratiquées le 1^{er} avril et le 26 juin 1930 montrent des images de scissurites dans le champ pulmonaire droit et de nombreuses taches disséminées.

Autopsie le 2 juillet 1930.

Symphyse lâche des scissures. Nombreux ganglions médiastinaux sans aucun tubercule.

Poumon droit : Nombreux îlots disséminés d'engouement. Hépatisation avec sérosité purulente dans les bronches. Splénisation surtout marquée le long des gouttières vertébrales à la partie postérieure.

Poumon gauche : Aspect splénisé, étendu avec pus très abondant, muqueux, non aéré. Pas de traces de tuberculose.

OBSERVATION XXIII

Noi... E..., 14 mois, est amené à l'hôpital Debrousse le 5 avril 1930, parce qu'il tousse et présente de la température.

Parents en bonne santé. Nourri au sein pendant deux mois.

Angine à points blancs. Température oscillant entre 38°4 et 38°8.

A l'examen : Température à 39°2. Poids 7.650 gr.

Apparence chétive. Tousse peu. Polypnée. Très agité.

La sonorité pulmonaire est normale. Ronchus peu accusés dans tout le champ pulmonaire. A droite, quelques râles de moyen calibre à la base et dans l'aisselle.

Cuti-réaction négative.

Sorti le 18 avril 1930.

Une *radiographie* du 5 avril 1930 montre de nombreuses taches nodulaires et l'existence de deux scissurites.

OBSERVATION XXIV

Pau... E..., 13 mois. Entré le 8 février 1930 parce qu'il tousse depuis un mois et dépérit.

Rien à signaler dans les antécédents. Nourri au biberon.

L'enfant a présenté une poussée fébrile qui a duré huit jours. Il est dyspnéique avec tirage sus-sternal, épigastrique, intercostal, battement des ailes du nez.

Examen pulmonaire : A droite : grosse obscurité respiratoire du sommet dans les fosses sus et sous-épineuses. Au-dessous, râles crépitants fins se prolongeant jusqu'à la base.

A gauche : nombreux râles fins au sommet et dans l'aisselle.

Le 23 avril 1930 : Enfant très dyspnéique, battements des ailes du nez, cyanose marquée des extrémités.

Crises convulsives généralisées. Décès.

Le 10 février 1930, une *radiographie* montre une scissure droite avec élargissement de l'arbre broncho-vasculaire à gauche.

Autopsie le 24 avril 1930. — *Poumon droit* : Les lèvres de la scissure présentent une symphyse constituée par de petites cordelettes filamenteuses serrées les unes contre les autres et ne permettant pas l'ouverture de la scissure. La scissure inférieure n'est pas symphysée. Une coupe sagittale du poumon droit dans toute sa hauteur montre un état à peu près général soit de carnisation, soit d'hépatisation du parenchyme. C'est plutôt la carnisation qui domine. Bronches augmentées de volume ; la pression fait sourdre du pus. Parenchyme de consistance dure presque hépatisé au voisinage de la scissure supérieure. Aucune trace de tuberculose.

Poumon gauche : Scissure peu symphysée. Etat de carnisation du parenchyme avec bronchiolite muco-purulente à peu près générale mais moins accusée qu'à droite.

OBSERVATION XXV

Mar... R..., 10 mois. Entre dans le service, le 17 mai 1930, pour crises nerveuses.

Parents bien portants. En février 1930, l'enfant a eu une varicelle puis une congestion pulmonaire. Il n'a jamais été nourri au sein, mais au biberon avec du lait de vache.

L'affection actuelle remonte à un mois : il tousse et dépérit.

A l'entrée : Température à 40°. Polypnée. Tirage sus

et sous-sternal, sus-claviculaire. Battement des ailes du nez.

A l'examen : On constate des signes de rachitisme et une scoliose congénitale. L'auscultation thoracique montre une augmentation des vibrations dans l'hémithorax droit, des râles sous-crépitants de tous calibres dans le même hémithorax depuis les râles secs jusqu'aux râles humides. Retentissement de la voix au sommet droit.

Cuti-réaction à la tuberculine négative.

Le 27 mai : On observe des signes de spasmophilie très accentués.

Le 21 juin 1930 : L'enfant a présenté une nouvelle poussée broncho-pneumonique ; la température est à 38°, mais elle a atteint 40°. Amaigrissement et mauvais état général. Toux moniliforme. Large foyer broncho-pneumonique donnant un bruit de friture à la partie moyenne du poumon droit.

Deux *radiographies* des 19 juin et 11 juillet 1930, montrent une obscurité diffuse des poumons, surtout marquée à droite et une figure de scissurite large à droite.

Décès le 29 août 1930.

Autopsie. — *Poumon droit* : Hépatisation marquée des lobes supérieur et moyen. Adhérences postérieures et médiastinales. Quelques ganglions trachéo-bronchiques ; pas un seul de caséux.

A la coupe, le tissu pulmonaire est parsemé de **points** brillants réalisés par du pus sortant des bronches. La scissure qui sépare les deux lobes est presque entièrement soudée.

Poumon gauche : Normal.

OBSERVATION XXVI

Ham... J..., né le 11 mai 1929. Amené à la crèche Colrat le 5 mai 1930 parce qu'il tousse et présente de la température.

Parents en bonne santé.

A l'examen : Enfant pâle, agité, présentant une température élevée à 40° avec oppression, polypnée à 60, battement des ailes du nez. Tirage épigastrique.

Submatité étendue à tout l'hémithorax gauche avec souffle.

Le 6 mai 1930 : On pratique une ponction exploratrice en arrière dans le 7^e espace qui ne ramène absolument rien. Cuti-réaction négative.

Le 12 juillet 1930 : Etat général un peu moins grave. Rachitisme accentué. Examen clinique négatif. Auscultation thoracique négative.

Décès de l'enfant le 2 août 1930.

Une *radiographie* et une radioscopie du 6 mai montrent de nombreux foyers de broncho-pneumonie sous-claviculaires droits, une ombre diffuse à gauche avec un foyer plus sombre sous la clavicule gauche.

La *radiographie* du 15 juillet 1930 montre une ombre hilaire droite agrandie et dans l'hémithorax droit une raie transversale.

Autopsie le 4 août 1930. Entièrement négative. Elle n'a montré que des poumons atelectasiés, n'enfonçant pas dans l'eau, sans structure macroscopique anormale. Il n'y a pas de ganglions trachéo-bronchiques augmentés de volume.

OBSERVATION XXVII

Pon... G..., 14 mois. Entre le 19 octobre 1930 avec le diagnostic de grippe. Toux et diarrhée.

A l'entrée : Enfant pesant 8.280 gr. Température à 39°5. Oppression. Agitation. Cuti-réaction négative.

L'auscultation thoracique montre quelques râles muqueux sans caractères à la base droite.

Le 28 octobre 1930 : Auscultation négative, cependant oppression. Toux moniliforme. Submatité de deux travers de doigt à la base droite. Une ponction exploratrice faite dans le 7^e espace intercostal en arrière ramène un pus dense, assez épais, homogène, de coloration jaune.

Le 24 décembre 1930 : Etat général satisfaisant. Auscultation thoracique négative mais dans la moitié supérieure de l'hémithorax droit en avant submatité légère, plutôt son étouffé ; pas de différence appréciable dans l'ampliation des deux thorax.

Le 13 mars 1931 : Eruption morbillieuse.

Le 1^{er} avril 1931 : Auscultation thoracique négative mais matité de la base gauche (extrême base seulement). On pratique une ponction pleurale exploratrice qui ramène du liquide louche très aéré en faible quantité d'ailleurs.

A l'examen microscopique, quelques polynucléaires et cellules endothéliales. Pas de microbes.

Le 4 mai 1931 : Auscultation thoracique négative.

L'enfant sort le 3 juin 1931.

En résumé : Bronchopneumonie avec peu de signes physiques. Pleurésie purulente surajoutée. **Pas de thoracotomie.** A guéri. Une série de *radiographies* (5) ont été pratiquées pendant le cours de la maladie montrant surtout une scissurite droite très nette.

II. — Les Abscesses pulmonaires

Les abcès broncho-pneumoniques ont pendant longtemps été considérés comme une rareté.

Grancher et Comby, en 1904, n'en parlent pas. Hutinel, en 1909, ne consacre aucun chapitre à cette af-

fection dans son traité des Maladies des Enfants. Coffin, en 1924, écrit dans sa thèse: « On ne rencontre guère chez l'enfant que de petits abcès au cours de la broncho-pneumonie ».

Les abcès broncho-pneumoniques se forment surtout dans les broncho-pneumonies de la coqueluche, de la rougeole et de la grippe. L'abcès est un aboutissement assez fréquent du nodule péribronchique. Il a été bien décrit par les anciens médecins Rilliet, Barthé et Barrier. Les stades successifs sont le grain jaune de Fauvel, la vacuole due à la fusion de plusieurs alvéoles voisins, enfin le petit abcès péribronchique.

Ces petits abcès péribronchiques sont lobulaires, ils ont le volume d'un grain de chenevis ou d'un pois, ils communiquent avec la cavité de la bronche; leurs parois sont irrégulières, déchiquetées; ils contiennent un pus plus ou moins épais. Ils sont tantôt superficiels, tantôt profonds, logés en plein parenchyme.

Ces petits abcès broncho-pneumoniques n'ont pas d'histoire clinique. Il s'agit d'une broncho-pneumonie sévère qui se prolonge. On constate les signes habituels d'une broncho-pneumonie, mais aussi de gros râles humides. Quelquefois apparaît une expectoration purulente.

C'est la radiologie qui apporte dans tous les cas un précieux concours au diagnostic. Les caractères radiologiques des abcès du poumon ont bien été décrits par M. Barjon, et récemment par M. Sergent.

OBSERVATION XXVIII

Mag... J..., 9 mois, entre à la crèche Colrat pour toux et essoufflement le 29 juin 1931.

Père et mère bien portants.

Nourrie un mois au sein. L'affection actuelle a débuté il y a quinze jours environ. La température s'éleva à 38°-39° et resta oscillante depuis.

Diarrhée permanente. Pas de vomissements. Poids 5.680 gr. Etat général touché. Dyspnée vive avec tirage. Battements des ailes du nez sans cornage mais inversion du rythme respiratoire. Toux moniliforme. Cyanose marquée.

A l'examen pulmonaire : Submatité du sommet droit avec souffle aux deux temps ; pas de râles ; mais dans la région moyenne du poumon droit râles expiratoires de gros calibre. Quelques râles à la base.

Poumon gauche : En arrière respiration soufflante sans râles à la partie moyenne du poumon.

Cuti-réaction négative. Pas de B. K. dans les selles.

Le 6 juillet 1931 : Oppression. Teint plombé. Mauvais état général. Nombreux râles sous-crépitaux sur toute l'étendue des deux poumons.

Décès le 7 juillet 1931.

Une *radiographie* du 30 juin 1931 montre un aspect de scissurite double avec augmentation considérable de l'ombre hilare gauche.

L'*autopsie* du 9 juillet 1931 est à peu près confirmative d'une broncho-pneumonie. On trouve à droite deux abcès pulmonaires, lesquels d'ailleurs se traduisent sur le film radiographique par deux images annulaires.

III. — Ombres hilaires

Parfois l'image radiographique des ombres hilaires et broncho-vasculaires constatée au cours des broncho-pneumonies est considérablement augmentée. Elle est plus large, plus foncée, parfois non distincte de l'ombre cardiaque ; le chenal clair normal n'existe pas, il est remplacé par une teinte grise ou gris noir.

D'autre part, de l'ombre quadrilatère à grand axe oblique, qui représente l'axe broncho-vasculaire, s'échappent de très nombreuses digitations écartées les unes des autres. A la base, elles constituent dans l'ensemble une sorte d'éventail, dont l'extrémité rejoint la coupole diaphragmatique. Souvent cette image est plus accentuée à droite qu'à gauche.

OBSERVATION XXIX

Tar... A..., 3 ans 1/2, entre salle Parrot le 28 septembre 1931 pour fièvre typhoïde. Température élevée se maintenant en plateau à 40° depuis trois semaines environ.

Parents bien portants. Personnellement eczéma à l'âge de 6 mois. Rougeole en décembre 1930.

A l'entrée : Température à 40°. Enfant pâle, amaigri.

L'examen de l'appareil respiratoire montre de la submatité dans les régions scapulaire et axillaire droite. Aucune modification du murmure vésiculaire dans cette zone submate. Quelques râles disséminés de gros calibre à la base gauche en arrière. Purpura disséminé sur les téguments.

La rate n'est pas perceptible. Réflexes normaux.

Hémoculture : Bacille d'Eberth. Cuti-réaction négative.

Le 29 septembre 1931 : Etat stationnaire. Température à 40°, diarrhée profuse.

Le 6 octobre 1931 : L'enfant a présenté dans la nuit du 3 au 4 des crises convulsives, prédominant du côté gauche, et des vomissements. Ni raideur, ni Kernig. Enfant pâle. Pouls à 160.

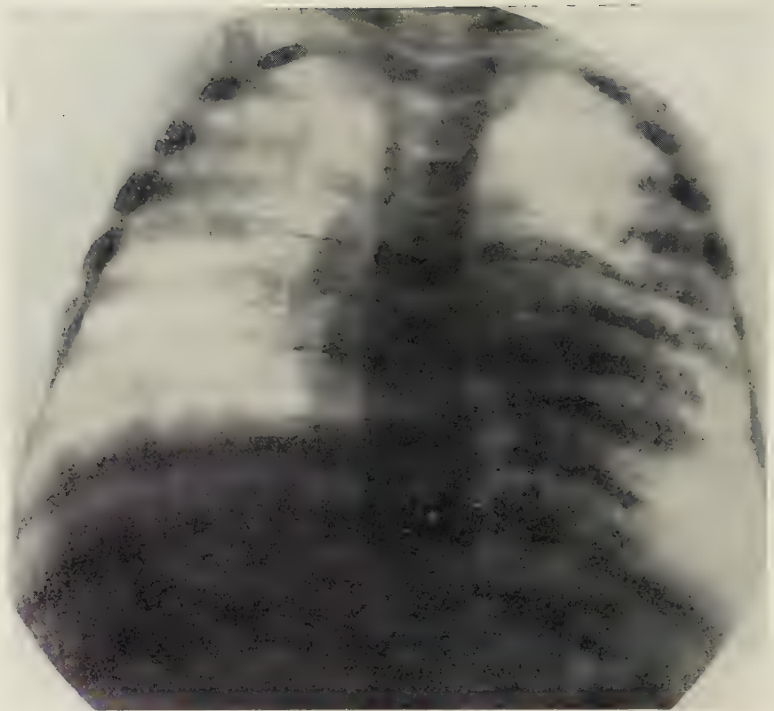
Aux poumons : Râles muqueux aux deux bases.

L'enfant est décédé le 12 octobre 1931 à 7 heures du matin.

Au cours des derniers jours il présentait une agitation constante ; mouvements épileptiformes du bras gauche. Raideur légère de la nuque.

Une *radiographie* du 3 octobre 1931 montre des ombres broncho-vasculaires particulièrement marquées à droite.

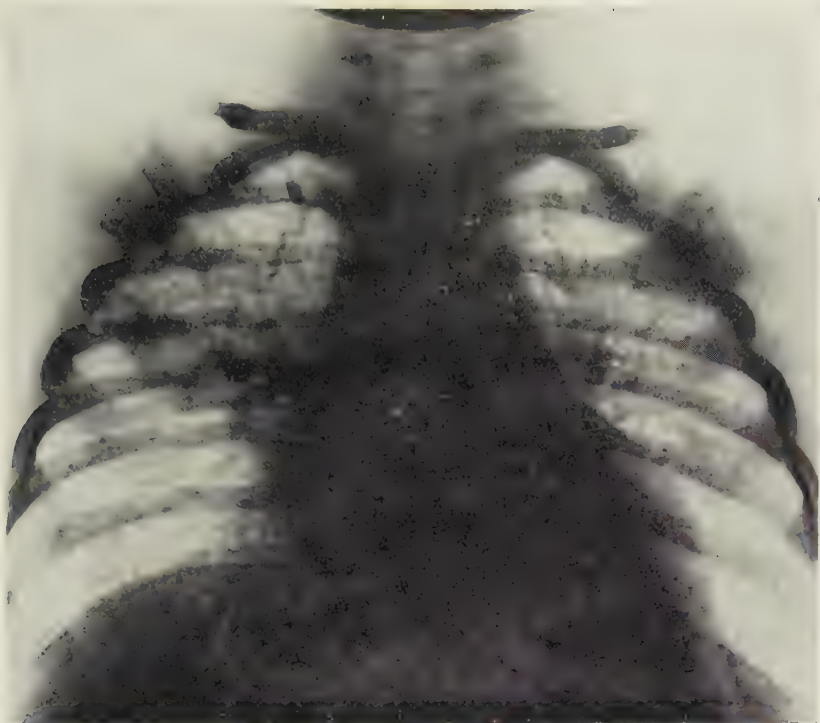
Autopsie : Pas d'adhérences pleurales, ni d'épanchement de la grande cavité. Au poumon droit, adhérences scissurales entre les lobes supérieur et moyen. Les lobes inférieurs des deux poumons et la partie inférieure du lobe supérieur gauche sont le siège de lésions broncho-pneumoniques pseudo-lobaires dont la plupart sont au stade d'hépatisation grise. En plusieurs points de la plèvre pariétale de ces lobes inférieurs, exsudats pseudo-membraneux pyoïdes.



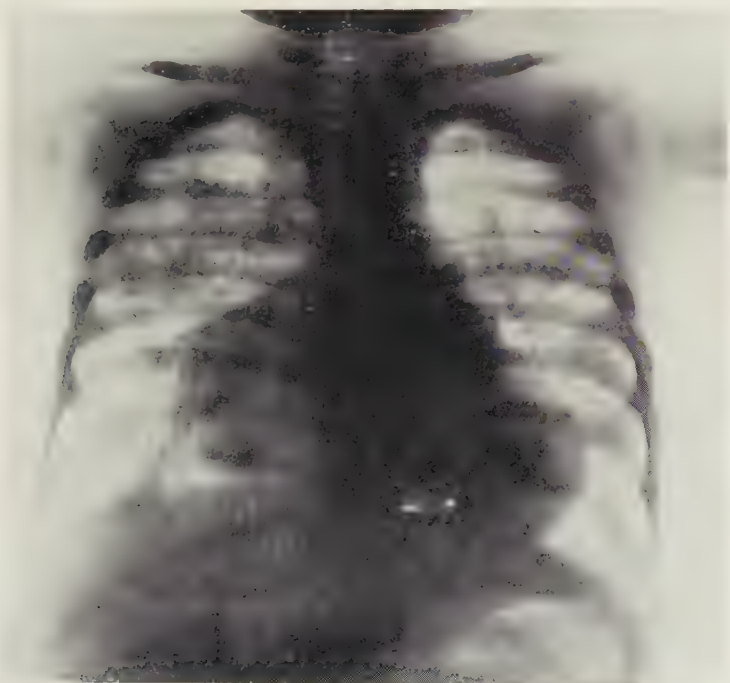
Obs. 8. — Tar... E... 10 mois, Image de forme triangulaire à droite, sans opacité vraie.
Ombres nodulaires confluentes à gauche.



Obs. 20. — Bar... J... 16 mois et demi. Broncho-pneumonie avec image radiologique
en casque, du poumon droit.



Obs. 2. — Gav... R... 5 mois. Images nodulaires multiples, ayant par endroits un aspect incomplet de mie de pain.



Obs. 1. — Vac... J... 1 an et demi. Broncho-pneumonie non tuberculeuse. Ombres nodulaires presque confluentes d'aspect floconneux. Elargissement de l'ombre du pédicule cardiaque. Apparence de scissurite inférieure à droite et opacité de la partie antérieure du lobe inférieur droit, (pneumonie marginale du lobe inférieur droit).

CHAPITRE III

Les Bases anatomiques

Une question doit être posée à propos de ces images radiologiques. Quel est leur substratum anatomique ? A quelles lésions correspondent-elles ?

Toutes les vérifications que nous avons pu faire ne nous permettront pas d'apporter des interprétations justes et définitives à ce sujet. La difficulté est due sans doute, comme l'ont signalé Weill et Gardère, aux conditions purement matérielles dans lesquelles on se trouve placé. Les examens nécropsiques sont trop tardifs. Des modifications anatomiques importantes se sont produites au cours du décubitus dorsal cadavérique : la stase ou congestion passive est devenue très marquée. L'ouverture du thorax et les pressions produites par l'éviscération chassent l'air des alvéoles et modifient profondément les lésions initiales. Il en résulte qu'il n'y a pas toujours une superposition exacte entre les aspects radiologiques et les examens macroscopiques et microscopiques.

Dans le poumon atteint de broncho-pneumonie, il y a tout un ensemble de lésions qui interviennent dans la formation de l'image radiologique. A un degré moindre, c'est la congestion active qui, sans être le seul élément, paraît accentuer les ombres pulmonaires. Mais les lésions fondamentales sont les lésions bronchiques, les îlots broncho-pneumoniques, surtout la splénisation et l'hépatisation.

Ces diverses altérations peuvent se combiner et donner autant d'images différentes.

M. le Professeur Mouriquand a montré que ce qui intervient dans la formation de l'ombre pneumonique est, avec le processus d'hépatisation, la teneur en sels calciques de la fibrine.

Dans les broncho-pneumonies, il y a généralement moins de fibrine lobulaire et par suite les images sont moins denses.

CHAPITRE IV

Diagnostic radiologique

Dans les formes aiguës de la broncho-pneumonie l'examen radiologique est assez rarement utile. La symptomatologie clinique est suffisamment riche et permet de faire le diagnostic. Souvent dans ces cas le petit malade présente de la dyspnée et un mauvais état général qui rendrait l'examen difficile et même dangereux. Mais dans certains cas la radiologie peut fournir un complément d'information.

La bronchite avec poussée congestive rattachée à la broncho-pneumonie par certains auteurs ne donne pas d'images radiologiques. L'inflammation n'aboutit jamais à l'hépatisation lobulaire.

Dans les bronchites aiguës l'auscultation maintient toute sa supériorité sur l'examen radiologique. La bronchite simple ne possède aucun signe radiologique. L'aspect normal des champs pulmonaires ne se trouve modifié que s'il y a de la congestion pulmonaire surajoutée.

Les congestions pulmonaires modifient la transparence pulmonaire de façon très variable. Leurs images radiologiques peuvent varier du simple voile à de larges opacités occupant tout un champ pulmonaire suivant qu'il s'agit de cortico-pleurites ou de spléno-pneumonies.

La broncho-pneumonie à forme congestive et à évolution rapide donne des images nodulaires.

Des images analogues aux images nodulaires se voient dans la broncho-pneumonie tuberculeuse. Seules la petitesse des taches, leur dissémination plus grande dans tous les lobes, leur opacité plus marquée permet de soupçonner leur origine bacillaire. Mais ce n'est que lorsque le parenchyme est criblé dans toute son étendue de très petites taches qu'on est en droit de diagnostiquer une granulie.

M. le Professeur Mouriquand a observé récemment une broncho-pneumonie qui a donné à la radiologie une image se rapprochant d'une tuberculose miliaire. Le diagnostic de granulie avait été porté, mais l'évolution ultérieure confirma la nature banale du processus et des examens radiologiques successifs montrèrent la disparition des granulations miliaires.

L'image de broncho-pneumonie à noyaux disséminés diffère franchement des images pneumoniques. Elle est caractérisée par des séries d'ombres distinctes, séparées par des espaces clairs ; les nodules sont souvent nettement perçus. On a dans l'ensemble un aspect pommelé qui pourrait rappeler celui de la tuberculose chronique à foyers disséminés. Mais dans la tuberculose les ombres sont plus nettes, plus opa-

ques et surtout plus persistantes que dans la broncho-pneumonie franche.

Il faut reconnaître cependant que les examens radiologiques ne nous permettent pas dans bien des cas d'éliminer de prime abord l'hypothèse d'une lésion bacillaire.

« La radiologie montre des ombres, elle n'en précise pas la nature. »

L'ombre d'un foyer pseudo-lobaire pourrait présenter quelques analogies avec celle d'une pneumonie. Mais dès le début l'image pneumonique est opaque et triangulaire (Weill et Mouriquand), elle apparaît au niveau de l'aisselle, sa base répond au creux axillaire et son sommet au hile. L'ombre de la broncho-pneumonie pseudo-lobaire peut être homogène dans une certaine mesure mais n'a pas, nous l'avons vu, une délimitation aussi précise. Ses contours sont plus diffus, elle ne se limite pas exactement à un lobe.

« En somme les images radiologiques des broncho-pneumonies n'ont pas un caractère pathognomonique qui permette de trancher un diagnostic hésitant.

Arborisations épaissies et floues des pédicules, homogénéité moins absolue, due à la mosaïque des différentes variétés d'alvéolites, soit à la moins grande proportion de fibrine, sont des signes qui, manquant dans les cas difficiles font de l'exploration radiologique un moyen de diagnostic inférieur le plus souvent aux autres méthodes cliniques. Mais comme dans la pneumonie, elle devient au contraire très précieuse, lorsqu'il s'agit de déterminer le genre de complica-

tions locales qui peuvent en marquer l'évolution, soit qu'il s'agisse d'une suppuration pleurale ou pulmonaire, soit qu'il s'agisse d'une évolution plus ou moins lente vers la broncho-pneumonie chronique sclérosante et bronchectasiente, le médecin peut trouver grâce à elle la solution de problèmes cliniques parfois fort embarrassants. »

- - - - -

Conclusions

I. — Les aspects radiographiques des broncho-pneumonies infantiles sont multiples, très divers.

II. — On décrit des images *nodulaires*, relativement fréquentes ; — des images en *foyer*, plus ou moins confluentes, d'une étendue variable ; — des images en *casque*, cette dernière variété rare.

III.— Les résultats obtenus par la prise de films ne correspondent pas, obligatoirement, aux signes physiques, ni aux altérations anatomiques.

IV. — Les images radiographiques traduisent plus ou moins fidèlement des lésions broncho-pulmonaires, mais elles ne donnent pas une indication sur la nature de l'agent causal. Des processus broncho-pulmonaires d'origine tuberculeuse fournissent des aspects radiographiques voisins de ceux de broncho-pneumonies simples, banales.

V. — L'emploi des rayons X ne fournit donc pas dans les broncho-pneumonies infantiles ces renseignements de haute valeur que l'on obtient dans la pneumonie lobaire aiguë fibrineuse.

Vu : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN, MOURIQUAND
JEAN LEPINE.

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 19 Novembre 1931.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE

Bibliographie

- ABREU (DE). — Etudes radiologiques sur le poumon et le médiastin. Paris, 1930.
- AMEUILLE et GALLY. — Appréciation du volume des lésions pulmonaires par les procédés radiologiques. *Soc. Méd. des Hôpit.*, Paris, 15 mars 1923.
- BARJON. — Radiodiagnostic des affections pleuro-pulmonaires. Paris, 1916.
- BARRET. — Examen radioscopique du thorax chez l'enfant. *Arch. Electr. Méd.*, 10 mars 1906.
- BÉCLÈRE, OUDIN, BARTHÉLEMY. — Application de la méthode de Röntgen au diagn. des affections thoraciques. *Soc. Méd. des Hôpit.*, Paris, 1897.
- BÉCLÈRE. — Rayons Röntgen et diagn. des Maladies internes, Paris, 1904.
- BERTOYE et VALIN. — L'ombre radiologique en casque dans la broncho-pneumonie du nourrisson. *Lyon Médical*, 1930, I, p. 830.
- BILLIET (Mme G.). — Formes anormales de la pneumonie de l'enfant. *Thèse de Lyon*, 1927.
- BLANC-PERDUCET. — Pneumonie infantile et radiologie. *Thèse de Lyon*, 1919.
- BOUCHARD. — Notes sur l'application de la radioscopie au diagn. des maladies du thorax. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, déc. 1896, mai 1897.
- BUDIN. — L'examen radioscopique au cours de la pneumonie de l'adulte. *Thèse de Lyon*, 1922.

- CANELLI (A.-F.). — Le triangle radiologique de Weill et Mouriquand dans la première enfance. *Arch. de Médecine des enfants*, août 1928, n° 8, p. 476.
- CANELLI. — *Riv. di clin. pediatria*, 1929, p. 32.
- CLUZET. — Radiograph. instant. du thorax. *Lyon Médical*, 1911.
- COMBY. — Traité des maladies de l'enfance, 1920.
- Radiologie des adénopathies trachéo-bronchiques. *Archives de médecine des enfants*, 1914.
- CONSIGLIO. — Infiltrazione épituberculare di Eliasberg et Neuland. *Pratica pediatrica*, mai 1926, vol. 3, n° 1.
- COTTENOT. — Radiologie. *Traité de Pathol. méd. et thérap. appliquée*, 1927.
- DAUPHIN (Louis). — Revue critique des symptômes cliniques et radiologiques de l'adénopathie trachéo-bronchique. *Thèse de Paris*, 1924.
- DELHERM et LAQUERRIÈRE. — *Monde Médical*, nov. 1930.
- DIEMER. — An epidemic of broncho-pneumonia, roentgenologic study. *J. Am. Med. Association Chicago*, 1919, vol. 72.
- DUHEM et CHAPERON. — Aspect radiologique du poumon normal. *Gaz. Med. de France*, mai 1928.
- ENGEL. — Erkrankungen der Respirationorgane in Handbuch der Kinderheilkunde, Bd III, p. 776. 1931.
- ESPINE (D'). — Pneumonie lobaire dans la première enfance. *Paris Médical*, 1912, p. 232.
- FAURE (Lucien). — Les scissurites tuberculeuses de l'enfance. *Thèse de Lyon*, 1930.
- FORNARA (Piero). — Sulla diagnosi di polmonite nel latitante. *Ospedale Maggiore di Novara*, aprile 1929.
- GARDÈRE (Charles). — Les Pneumonies prolongées chez l'enfant. *Rapport présenté au III^e Congrès de l'Association des pédiatres de langue française*. Bruxelles, 1923.
- GARCIN. — Anat. radiol. des poumons. *Journal de Radiol.*, 3 mars 1922.

- Les arborisations pulmonaires. *Bul. et Mem. de la Soc. R. méd. de France*, juillet 1923.
- Anatomie radiol. des poumons. Les arborisations pulmonaires. *Bul. et Mém. de la Soc. rad. méd. de France*, juillet 1924.
- GAUDUCHEAU. — L'exploration radiologique du thorax. *Thèse de Paris*, 1912.
- GOLDENFANN (Mme). — Contribution à l'étude des bronch.-pneum. subaiguës non tubercul. *Thèse de Paris*, 1919.
- GRAND. — Pneumonie lobaire aiguë secondaire à la rougeole. *Thèse de Lyon*, 1912.
- HÉRAUX. — Les broncho-pneumonies ou pneumonies en foyer chez l'enfant. *Thèse de Paris*, 1929.
- HUTINEL. — Traité des Maladies des enfants.
 - Les broncho-pneumonies banales de l'enfance. *Revue génér. de Cliniq. et Thérapeutique*, 1911.
 - Les réactions broncho-pulmonaires dans les adénopathies médiastines. *Gaz. des Hôpit.*, 2 fév. 1911.
 - Broncho-pneumon. pseudo-tuberculeuses. *Pédiatrie pratique*, 1922, X, p. 36.
- JAHR et HIRSCH. — Die bronchopneumonie des sauglings im rontgenbild. *Zeitschrift fur Kinderheilkunde*, 1928.
- JANY (Charles). — Etude radiologique des broncho-pneumonies aiguës de l'enfance. *Thèse de Paris*, 1927.
- JAUGÉAS. — Eléments de radiodiagnostic.
- LAQUÉRIÈRE. — *Journal de Radiol. et Electrol.*, sept. 1926.
- LEMAIRE et LESTOCQUOY. — A propos du triangle radioscopique dans la pneumonie du nourrisson. *Le Nourrisson*, mai 1923.
- LEPARGNEUR. — Exploration radiologique du thorax chez le jeune enfant. *Thèse de Paris*, 1913.

- MANTOUX (Dora). — La tuberculose infantile. *Thèse de Paris*, 1912-13.
- MARFAN. — Broncho-pneumonies des enfants du premier âge. *Journal des Praticiens*, 1922.
- Clinique des Maladies de la première enfance, 1931.
- MÉRY, SALIN, DÉTRÉ et GIRARD. — Les signes radiologiques des adénopathies hilaires. *Soc. Méd. des Hôpit. Paris*, 16 mai 1919.
- MÉRY (Robert). — Aspects radiol. des séquelles des affections respiratoires aiguës de l'enf. *Thèse de Paris*, 1926.
- MOUISSET et GATÉ. — Radioscopie du poumon. Ombre négative. *Lyon Médical*, 1912, I, p. 564.
- MOURIQUAND (Georges). — Sur quelques notions récentes touchant le diagnostic et le pronostic de la pneumonie infantile. *Progrès Médical*, 23 mars 1912.
- Réflexion sur la pneumonie infantile. *Archives de médecine des enfants*, 1924.
- Formes anatomo-radio-cliniques de la pneumonie infantile. *Lyon Médical*, janvier 1931.
- MOURIQUAND (G.) et BERNHEIM. — Les éléments de pronostic tirés de la radiologie dans la pneumonie infantile. *La Médecine*, août 1928.
- MOURIQUAND, BERTOYE et BERNHEIM. — Valeur séméiologique de l'ombre radiologique en casque dans les pneumopathies du nourrisson. *Presse Médicale* du 29 septembre 1926.
- NOVAT (Maurice). — Valeur séméiologique de l'ombre radiologique en casque dans les pneumopathies du nourrisson. *Thèse de Lyon*, 1928.
- NOBÉCOURT. — Clinique médicale des enfants (Masson). Affections de l'appareil respiratoire.
- CELNITZ (D') et PASCHETTA. — Valeur de l'exploration radiologique du thorax dans les affections respir. de l'enfance. *Arch. électr. méd.*, janvier 1914.

- ORSATI. — Le processus pneumonique dans la tuberculose pulmonaire. *Thèse de Lyon*, 1912.
- PÉHU et BROCHIER. — Sur les scissurites tuberculeuses de l'enfant. *Paris Méd.*, 1, février 1928.
- PÉHU et DUFOURT. — La tuberculose médicale de l'enfance. Doin, 1927, p. 217.
- POTT (W.). — Ueber die rontgenologischen Bilder der Lobulärpneumonien. *Fortschritte auf dem gebiete der röntgenstrahlen*, juli 1930, Bd 42, H, I.
- RIBADEAU-DUMAS, A. WEIL et MAINGOT. — Etude radiologique de la tuberculose pulmonaire du nourrisson. *Soc. de pédiatrie*, novembre 1912.
- RIST. — Rôle des méthodes radiologiques dans le diagnostic de la tuberculose au début. *J. Méd. Français*, août 1913.
- RATHELOT. — La tuberculose méd. de l'enfant. *Gaz. des Hôpit.*, 1926, n° 39 et 41.
- SAUL (W.). — Branchitisformen im Röntgenbild. *Fortschritte auf dem Gebiete der rontgenstrahlen*, 1930, Bd 42, H. 2.
- SERGENT (E.). — Etudes cliniques et radiologiques sur la tuberculose et les maladies des voies respiratoires, 1927.
- Traité de Pathol. méd. et de Thérap. appliquée. Tuberculose, Pédiatrie, Radiologie.
- SERGENT (E.), BORDET, DURAND (H.) et COUVREUX. — Exploration radiologique de l'appareil respiratoire. Masson, 1931.
- VARIOT et CHICOTOT. — Le diagn. de la Pneum. franche chez l'enfant par la radio-scopie. *Soc. Méd. des Hôpit. de Paris*, 2 juin 1899.
- Remarques sur la radiosc. des organes intrathorac. et observ. radiosc. pour servir au diagn. différ. de la broncho-pneum. et de la pneum. franche chez l'enfant. *Soc. Méd. des Hôpit. de Paris*, déc. 1899.

- WEILL (Ed.). — Diagn. de la pneumonie et de la broncho-pneumonie pseudo-lobaire. *Médecine Moderne*, janvier 1913.
- WEILL, CLUZET, MOURIQUAND et DUFOURT. — Pneumonie expérimentale du chien. Note de radiologie. *Lyon Médical*, 1914, p. 1286.
- WEILL et DUFOURT. — Sur quelques points de radiologie concernant les affections pulmonaires de l'enfant. *Journal de Radiol. et d'Electrol.*, 1922, n° 1.
- WEILL et GARDÈRE. — A propos du diagn. de la pneumonie et de la broncho-pneumonie pseudo-lobaire. *Lyon Médical*, 1912, p. 877.
- Valeur séméiologique de l'ombre radiologique en bande transversale de la région moyenne du poumon. *Lyon Médical*, 1914, p. 831.
 - Considérations sur la pneumonie du nourrisson. *Paris Médical*, 1923, n° 20.
- WEILL et MOURIQUAND. — Précis de Médecine infantile.
- Sur quelques points du diagnostic radioscopique de la pneumonie infantile. Le triangle axillaire. *Lyon Médical*, 1910, I, p. 464.
 - Le triangle axillaire de la pneumonie infantile : étude de radioscopie clinique. *Bulletin de la Soc. de Pédiatrie de Paris*, 1910, p. 116.
 - Le triangle primitif d'hépatisation pneumonique. *Presse Médicale*, 16 juillet 1910.
 - Recherches de radiologie clinique sur la pneumonie du nourrisson. *Lyon Médical*, 1912, p. 1018.
 - La pneumonie infantile jugée par la radiologie. *Paris Médical*, 7 décembre 1912.
 - Notes cliniques et radiologiques sur la pneumonie du nourrisson. *Bulletin de la Soc. de pédiatrie de Paris*, 11 mars 1913.
- WEILL, MOURIQUAND et GARDÈRE. — Note sur la pneumonie dans la rougeole. *Lyon Médical*, 1913, I, p. 868.

- WEILL, MOURIQUAND, DUFOUT et BLANC-PERDUCET. —
Pneumonie à bacilles de Friedlander. Considérations cliniques et radioscopiques. *Lyon Médical*, 1914, I, p. 133.
- WEILL et PÉHU. — Les infections du nouveau-né, in *Traité de Pathologie interne de Sergent*.
- WEILL et THÉVENOT. — Radioscopie dans la pneumonie. *Archives de médecine des enfants*, juillet 1907.
- WILLIAMS. — Some of the Medical uses of the Röntgen rays. *London British Medical Journal*, 16 avril 1898, p. 1006.
-

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	9
Historique	11
Définition. Délimitations	19
<i>Chapitre premier.</i> — Les divers aspects radiographiques de la broncho-pneumonie	21
I. — Les opacités trabéculaires	22
II. — Images nodulaires	23
III. — Images en foyer	24
1. Images triangulaires	24
Observations.	31
2. Ombre radiologique	54
<i>Chapitre II.</i> — Les images adventices	59
I. — Scissurites	59
II. — Absès pulmonaires	67
III. — Ombres hilaires	70
<i>Chapitre III.</i> — Les bases anatomiques.....	73
<i>Chapitre IV.</i> — Diagnostic radiologique	75
Conclusions	79
Bibliographie	81
